



USER MANUAL

- EN Instruction manual for owner's use
- PL Instrukcja obsługi dla użytkownika (tłumaczenie z oryginału)
- DE Bedienungsanleitung für den Benutzer (Übersetzung aus dem Original)
- NL Gebruikershandleiding (vertaling van de originele versie)
- FR Manuel d'utilisation (traduction de la version originale)
- HU Használati útmutató (fordítás az eredeti változatról)
- RO Manual de utilizare (traducere din versiunea originală)
- SK Návod na použitie pre vlastníka (preklad z originálnej verzie)
- SI Navodila za uporabo (prevod iz izvirne različice)
- LV Lietošanas instrukcija (tulkojums no oriģinālās versijas)
- LT Naudojimo instrukcija (vertimas iš originalios versijos)
- HR Upute za uporabu (prijevod iz izvorne verzije)
- CZ Návod k použití pro uživatele (překlad z originální verze)
- EE Kasutusjuhend (tõlge originaalversioonist)
- IT Manuale d'uso (traduzione dalla versione originale)
- PT Manual de instruções (tradução da versão original)
- ES Manual de instrucciones (traducción de la versión original)
- UA Інструкція з експлуатації (переклад з оригінальної версії)
- FI Käyttöohje (käännös alkuperäisestä versiosta)
- NO Bruksanvisning (oversettelse fra originalversjonen)
- MK Упатство за користење (превод од оригиналната верзија)
- SO Manual përdorimi (përkthim nga versioni origjinal)
- SR Uputstvo za upotrebu (prevod iz originalne verzije)
- SV Bruksanvisning (översättning från originalversionen)
- DK Brugsanvisning (oversættelse fra originalversionen)
- IS Leiðbeiningarhandbók fyrir eiganda (þýdd úr frumtextanum)
- LU Gebrauchsanweisung für de Besëtzer (iwwersat aus dem Original)
- RV Інструкція па эксплуатацыі для ўладальніка (перакладзена з арыгінала)
- RO Ръководство за употреба за употреба от собственика (преведено от оригинала)
- GR Εγχειρίδιο οδηγιών για χρήση από τον ιδιοκτήτη (μετάφραση από το πρωτότυπο)
- TR Sahibinin kullanımına yönelik kullanım kılavuzu (orijinalinden çevrilmiştir)
- IE Lámhleabhar teoracha le húsáid ag an úinéir (aistrithe ón mbunleagan)



APZ

34150-S, 34153-S, 34250-S, 34350-S, 34650-S, 34750-S



WARNING! - UWAGA! - ATTENTION! - WAARSCHUWING! - ACHTUNG! - MEGJEGYZÉS! - ATENȚIE! - UPOZORNENIE! - BRĚDINĀJUMS! - DÉMESIO! - PAŽNJAI! - VÝSTRAHA! - HOIATUS! - NOTA! - NOTA! - ¡ATENCIÓN! - УВАГА! - HUOM! - ADVARSEL! - ВНИМАНИЕ! - KÉRKO! - UPLATA! - VARNING! - ADVARSEL! - OROZORIO! - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! - VIÐVÖRUN! - ΠΑΡΑΡΕΔΡΑΧΗ! - RABHADH! - UYARI! - اريذست - OPGEPASST!

EN	Preserve this handbook for future reference.
PL	Zachowaj ten podręcznik na przyszłość.
FR	Conserver le présent manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.
NL	Bewaar deze handleiding voor toekomstige raadpleging.
DE	Diese Bedienungsanleitung für späteres Nachschlagen sorgfältig aufbewahren.
HU	Tartsa meg ezt a használati útmutatót a későbbi használatra.
RO	Păstrați acest manual pentru consultări ulterioare.
SK	Ušchovajte si túto príručku pre budúce použitie.
SI	Shrani to priročnik za kasnejšo referenco.
LV	Uzglabājiēt šo lietošanas pamācību turpmākai lietošanai.
LT	Saugokite šį naudojimo vadovą, kad galėtumėte juo naudotis ateityje.
HR	Sačuvajte ovaj priručnik s uputama za buduću upotrebu.
CZ	Ušchovejte tuto příručku pro budoucí potřebu.
EE	Hoida käesolev kasutusjuhend edaspidiseks kasutamiseks alles.
IT	Conservare il presente manuale di istruzioni per future consultazioni.
PT	Guarde este manual de instruções para referência futura.
ES	Guarde el manual para futuras consultas.
UA	Зберігайте цю інструкцію для подальшого використання.
FI	Säilytä tämä käyttöohje myöhempää käyttöä varten.
NO	Behold denne håndboken for fremtidig referanse.
MK	Зачувајте го овој прирачник за идни референци.
SQ	Ruajeni këtë manual për referencë të ardhshme.
SR	Zadržite ovaj priručnik za buduće reference.
SV	Spara denna handbok för framtida referens.
DK	Behold denne vejledning til fremtidig reference.
IS	Geymið þessa handbók til síðari viðmiðunar.
LU	Behält dëst Handbuch fir spéider Consultatioun.
BY	Захавайце гэты дапаможнік для далейшага выкарыстання.
BG	Запазете това ръководство за бъдещи справки.
GR	Φυλάξτε αυτό το εγχειρίδιο για μελλοντική αναφορά.
TR	Bu el kitabını ileride başvurmak üzere saklayın.
IE	Coinnigh an lámhleabhar seo le haghaidh tagartha sa toadhchaí.

EN	KEY TO PRODUCT SAFETY SIGNS
PL	LEGENDA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH NA WYROBACH
FR	LÉGENDE DES PICTOGRAMMES DE SÉCURITÉ FIGURANT SUR LES PRODUITS
NL	VERKLARING WAARSCHUWINGSSYMBOLEN OP PRODUCTEN
DE	ERKLÄRUNG DER SICHERHEITSKENNZEICHNUNG AN DEN PRODUKTEN
HU	A TERMÉKEKEN TALÁLHATÓ FIGYELMEZTETŐ JELZÉSEK LEGENDÁJA
RO	LEGENDA SEMNELOR DE AVERTIZARE DE PE PRODUSE
SK	LEGENDA VÝSTRAŽNÝCH ZNAČIEK NA VÝROBKACH
SI	KLJUČ DO SIMBOLOV VARNOSTI PROIZVODA
LV	PRODUKTU DROŠĪBAS ZĪMJU NOZĪME
LT	ĮSPĖJAMŲJŲ ŽENKLŲ ANT GAMINIŲ LEGENDA
HR	LEGENDA ZNAKOVA UPOZORENJA NA PROIZVODIMA
CZ	LEGENDA K BEZPEČNOSTNÍM ZNAČKÁM NA VÝROBKU
EE	TOODETE HOIATUSMÄRGISTE LEGENDID
IT	LEGENDA DEI CARTELLI DI AVVERTIMENTO SUI PRODOTTI
PT	LEGENDA DOS SINAIS DE AVISO NOS PRODUTOS
ES	LEYENDA PARA SÍMBOLOS DE SEGURIDAD DE LOS PRODUCTOS
UA	ЛЕГЕНДА ПРО ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНІ ЗНАКИ НА ПРОДУКТАХ
FI	TUOTTEISSA OLEVIENTEN VAROITUSMERKKIEN SELITYKSET
NO	NØKKEL TIL PRODUKTSIKKERHETSSKILDER
MK	KLJUČ ZA SIMBOLITE NA BEZBEDNOST NA PROIZVODOT
SQ	ÇELËSI PËR SIMBOLET E SIGURISË SË PRODUKTIT
SR	KLJUČ ZA SIMBOLE BEZBEDNOSTI PROIZVODA
SV	NYCKEL TILL PRODUKTSÄKERHETSSYMBOLER
DK	NØGLE TIL PRODUKTSIKKERHEDSSYMBOLER
IS	LYKILL AÐ ÖRYGGISMERKJUM VÖRU
LU	SCHLËSSEL ZU PRODUKT-SËCHERHEITSSCHELD
BY	ЛЕГЕНДА ДА ЗНАКАЎ БЯСПЕКИ ПРАДУКТАЎ
BG	ЛЕГЕНДА КЪМ ЗНАЧИТЕ ЗА БЕЗОПАСНОСТ НА ПРОДУКТА
GR	ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΤΑ ΣΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
TR	ÜRÜN GÜVENLİK İŞARETLERİNİN ANAHTARI
IE	EOCHAIR DO CHOMHARTHAÍ SLÁNDÁLA TÁIRGÍ



EN	All identification data: manufacturer, model, code and serial number are printed on EC label.
PL	Wszystkie dane identyfikacyjne: producent, model, kod i numer seryjny zostały wskazane na oznaczeniu CE.
FR	Toutes les données d'identification : fabricant, modèle, code et numéro de série sont imprimées sur l'étiquette CE.
NL	Alle identificatiegegevens: fabrikant, model, code en serienummer zijn op het EC-label afgedrukt.
DE	Sämtliche Gerätedaten wie Hersteller, Modell, Artikel- und Seriennummer sind auf der CE-Plakette angeführt.
HU	A CE-jelölésen minden azonosító adat: gyártó, modell, kód és sorozatszám szerepel.
RO	Toate datele de identificare: producător, model, cod și număr de serie sunt indicate pe marcajul CE.
SK	Všetky identifikačné údaje: výrobca, model, kód a výrobné číslo sú uvedené na CE označení.
SI	Vsi identifikacijski podatki: proizvajalec, model, koda in serijska številka so natisnjeni na EC nalepki.
LV	Visi identifikācijas dati: ražotājs, modelis, kods un sērijas numurs ir norādīti CE marķējumā.
LT	Visi identifikavimo duomenys: gamintojas, modelis, kodas ir serijos numeris nurodomi CE ženkle.
HR	Svi identifikacijski podaci: proizvođač, model, kod i serijski broj navedeni su na CE oznaci.
CZ	Všechny identifikační údaje: výrobce, typ, kód a sériové číslo jsou uvedené na štítku EC.
EE	Kõik identifitseerimisandmed: tootja, mudel, kood ja seerianumber on märgitud CE-märgisele.
IT	Tutti i dati di identificazione: produttore, modello, codice e numero di serie sono indicati sulla marcatura CE.
PT	Todos os dados de identificação: fabricante, modelo, código e número de série estão impressos no rótulo EC.
ES	Todos los datos de identificación: fabricante, modelo, código y número de serie están impresos en la etiqueta CE.
UA	Всі ідентифікаційні дані: виробник, модель, код і серійний номер вказані на маркуванні CE.
FI	Kaikki tunnistetiedot: valmistaja, malli, koodi ja sarjanumero ilmoitetaan CE-merkinnässä.
NO	Alle identifikasjonsdata: produsent, modell, kode og serienummer er trykt på EC-merket.
MK	Сите идентификациски податоци: производител, модел, код и серијски број се отпечатани на EC етикетата.
SQ	Të dhënat e identifikimit: prodhuesi, modeli, kodi dhe numri serial janë të shtypura në etiketën EC.
SR	Svi podaci o identifikaciji: proizvođač, model, kod i serijski broj su štampani na EC etiketi.
SV	Alla identifieringsdata: tillverkare, modell, kod och serienummer är tryckta på EC-etiketten.
DK	Alle identifikationsdata: producent, model, kode og serienummer er trykt på EC-mærkat.
IS	Allar auðkenningarupplýsingar: framleiðandi, gerð, kóði og raðnúmer eru prentaðar á EB-miðanum.
LU	All Identifikatiounsdaten: Hiersteller, Modell, Code a Seriennummer sinn op der EG-Etikett gedréckt.
BY	Усе ідэнтыфікацыйныя дадзеныя: вытворца, мадэль, код і серыйны нумар надрукаваны на этыкетцы EC.
BG	Всички идентификационни данни: производител, модел, код и сериен номер са отпечатани на етикета на EO.
GR	Όλα τα στοιχεία αναγνώρισης: κατασκευαστής, μοντέλο, κωδικός και σειριακός αριθμός είναι τυπωμένα στην ετικέτα EK.
TR	Tüm tanımlama bilgileri: üretici, model, kod ve seri numarası EC etiketinde basılıdır.
IE	Tá na sonraí aitheantais go léir: monaróir, samhail, cód agus uimhir sraitheach clóite ar lipéad CE.

EN	Hearing, sight and respiratory protection must be worn.
PL	Obowiązkowo zabezpieczyć słuch, wzrok i drogi oddechowe.
FR	Port obligatoire de protections auditive, oculaire et respiratoire.
NL	Verplichte bescherming van oren, ogen en luchtwegen.
DE	Gehör-, Sicht- und Atemschutzbeschermung muss getragen werden.
HU	Kötelező védeni a hallást, a látást és a légutakat.
RO	Protejați obligatoriu urechile, ochii și căile respiratorii.
SK	Musí sa nosiť ochrana sluchu, zraku a dýchania.
SI	Nositi je treba zaščititi za sluh, vid in dihanje.
LV	Jāvalkā dzirdes, redzes un elpošanas aizsardzība.
LT	Privaloma dėvėti klausos, regėjimo ir kvėpavimo apsaugą.
HR	Morate nositi zaštitu za sluh, vid i disanje.
CZ	Použijte ochranu sluchu, zraku a dýchacích cest.
EE	Kuulmis-, nägemis- ja hingamisteede kaitse kohustuslik.
IT	È necessario indossare protezione per l'udito, la vista e la respirazione.
PT	É necessário usar proteção auditiva, ocular e respiratória.
ES	Protecciones auditiva, ocular y respiratoria son obligatorias.
UA	Необхідно носити захист слуху, зору та дихання.
FI	Kuulo-, näkö- ja hengityssuojaus on käytettävä.
NO	Hørsel, syn og åndedrettsvern må brukes.
MK	Мора да се носи заштита на слухот, видот и дишењето.
SQ	Duhet të mbani mbrojtje për dëgjimin, shikimin dhe frymëmarrjen.
SR	Morate nositi zaštitu za sluh, vid i disanje.
SV	Hörsel-, syn- och andningsskydd måste bäras.
DK	Høre-, syns- og åndedrætsbeskyttelse skal bruges.
IS	Nota skal heyrnar-, sjón- og öndunarhlíf.
LU	Héier-, Siicht- a Otemschtz muss gedroe ginn.
BY	Абавязкова насіць сродкі абароны слыху, зроку і органаў дыхання.
BG	Трябва да се носят предпазни средства за слуха, зрението и дихателните пътища.
GR	Πρέπει να φοράτε προστατευτικά μέσα ακοής, όρασης και αναπνοής.
TR	İşitme, görme ve solunum koruması kullanılmalıdır.
IE	Caithfear cosaint éisteachta, radhairc agus riospráide a chaitheamh.



EN	Before use, read the handbook carefully.
PL	Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami obsługi.
FR	Lire attentivement le présent manuel avant toute utilisation.
NL	Lees vóór gebruik aandachtig de handleiding door.
DE	Vor Inbetriebnahme Gebrauchsanleitung aufmerksam lesen.
HU	Kérjük, a munka megkezdése előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.
RO	Citiți cu atenție instrucțiunile înainte de a utiliza.
SK	Pred použitím sa dôkladne oboznámte s návodom na obsluhu.
SI	Pred uporabo natančno preberite priročnik.
LV	Pirms lietošanas rūpīgi iepazīstieties ar pievienoto lietošanas instrukciju.
LT	Prieš pradėdami darbą atidžiai perskaitykite šį vadovą.
HR	Prije početka rada pažljivo pročitajte ovaj priručnik.
CZ	Před použitím si pečlivě přečtěte příručku.
EE	Enne kasutamist tutvuda hoolikalt kasutusjuhendiga.
IT	Leggere attentamente questo manuale prima di iniziare il lavoro.
PT	Leia atentamente este manual antes de começar a trabalhar.
ES	Antes de usar, lea el manual atentamente.
UA	Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед початком роботи.
FI	Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen työn aloittamista.
NO	Les håndboken nøye før bruk.
MK	Прочитajte го прирачникот внимателно пред употреба.
SQ	Para se të përdorni, lexoni me kujdes manualin.
SR	Pre nego što počnete, pažljivo pročitajte priručnik.
SV	Läs noggrant manualen före användning.
DK	Læs vejledningen omhyggeligt, før du bruger den.
IS	Lesið handbókina vandlega fyrir notkun.
LU	Virum Gebrauch, liest d'Handbuch virsiichteg.
BY	Перад ужываннем уважліва прачытайце інструкцыю.
BG	Преди употреба, прочетете внимателно ръководството.
GR	Πριν από τη χρήση, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο.
TR	Kullanmadan önce el kitabını dikkatlice okuyunuz.
IE	Roimh úsáid, léigh an lámhleabhar go cúramach.



EN	Danger - automatic startup.
PL	Uwaga, niebezpieczeństwo automatycznego uruchomienia się.
FR	Risque de démarrage automatique.
NL	Gevaar voor automatisch starten.
DE	Gefahr durch automatischen Anlauf.
HU	Vigyázat, az automatikus indulás veszélye.
RO	Riscul de pornire automată.
SK	Pozor, nebezpečenstvo automatického spustenia.
SI	Opozorilo - samodejni zagon.
LV	Uzmanību, automātiskās palaišanas drauds.
LT	Atsargiai, automatinio paleidimo pavojus.
HR	Upozorenje: opasnost od automatskog pokretanja.
CZ	Pozor – nebezpečí automatického spuštění.
EE	Ettevaatust, automaatse aktiveerimise oht.
IT	Attenzione, pericolo di avvio automatico.
PT	Cuidado, perigo de arranque automático.
ES	Peligro: control automático (circuito cerrado).
UA	Обережно, небезпека автоматичного запуску.
FI	Varoitus, automaattisen käynnistyksen vaara.
NO	Fare - automatisk oppstart.
MK	Опасност - автоматско вклучување.
SQ	Rrezik - ndezje automatike.
XS	Opasnost - automatsko pokretanje.
SE	Fara - automatisk start.
DK	Fare - automatisk opstart.
IS	Hætta - sjálfvirk ræsing.
LU	Gefor - automateschen Start.
BY	Небяспека - аўтаматычны запуск.
BG	Опасност - автоматично стартиране.
GR	Κίνδυνος - αυτόματη εκκίνηση.
TR	Tehlike - otomatik başlatma.
IE	Contúirt - tosaithe uathoibríoch.



EN	Dangerous voltage.
PL	Uwaga, niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
FR	Attention: présence de courant électrique.
NL	Attentie, elektrische stroom.
DE	Achtung, elektrische Spannung.
HU	Vigyázat, áramütés veszélye.
RO	Atenție, pericol de electrocutare.
SK	Pozor, nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
SI	Ogrožajoče napetosti.
LV	Uzmanību, elektrošoka drauds.
LT	Atsargiai, elektros smūgio pavojus.
HR	Opasna napetost.
CZ	Nebezpečné napětí.
EE	Ettevaatust, elektrilöögi oht.
IT	Attenzione, rischio di scossa elettrica.
PT	Cuidado, risco de choque elétrico.
ES	Peligro: alto voltaje.
UA	Обережно, ризик ураження електричним струмом.
FI	Varoitus, sähköiskun vaara.
NO	Fare for elektrisk støt.
MK	Опасно напојување.
SQ	Tension i rrezikshëm.
SR	Opasni napon.
SV	Farlig spänning.
DK	Farlig spænding.
IS	Hættuleg spenna.
LU	Geféierlech Volt.
BY	Небяспечнае напружанне.
BG	Опасно напрежение.
GR	Επικίνδυνη τάση.
TR	Tehlikeli voltaj.
IE	Voltas contúirteacha.



EN	Warning, hot surfaces.
PL	Uwaga, grozi poparzeniem.
FR	Risque de brûlures.
NL	Gevaar voor brandwonden.
DE	Verbrennungsgefahr.
HU	Magas hőmérséklet okozta veszély.
RO	Atenție, pericol de arsuri.
SK	Pozor, nebezpečenstvo popálenia.
SI	Opozorilo, vroče površine.
LV	Uzmanību, apdegumu risks.
LT	Pavojus dėl aukštos temperatūros.
HR	Opasnost zbog visoke temperature.
CZ	Nebezpečí popálení.
EE	Ettevaatust, põletusohu.
IT	Pericolo causato dalle alte temperature.
PT	Perigo causado por temperaturas elevadas.
ES	Peligro: superficie caliente.
UA	Небезпека, спричинена високими температурами.
FI	Korkean lämpötilan aiheuttama vaara.
NO	Advarsel, varme overflater.
MK	Предупредување, жешки површини.
SQ	Kujdes, sipërfaqe të nxehta.
SR	Upozorenje, vruće površine.
SV	Varning, heta ytor.
DK	Advarsel, varme overflader.
IS	Aðvörun, heitir fletir.
LU	Opgepast, waarm Uewerflächen.
BY	Увага, гарачыя паверхні.
BG	Внимание, горещи повърхности.
GR	Προσοχή, θερμές επιφάνειες.
TR	Dikkat, sıcak yüzeyler.
IE	Rabhadh, dromchlaí te.

TABLE OF SPECIFICATIONS

	34150-S	34153-S	34250-S	34350-S	34650-S	34750-S
	230 V / 1 Hz / 50 Ph	400 V / 3 Hz / 50 Ph	400 V / 3 Hz / 50 Ph	400 V / 3 Hz / 50 Ph	400 V / 3 Hz / 50 Ph	400 V / 3 Hz / 50 Ph
	3 HP / 2.5 kW	3 HP / 2.5 kW	4 HP / 3 kW	5.5 HP / 4 kW	7.5 HP / 5.5 kW	10 HP / 7.5 kW
	V-belt driven	V-belt driven	V-belt driven	V-belt driven	V-belt driven	V-belt driven
	Direct	Direct	Direct	Y-Δ	Y-Δ	Y-Δ
	1	1	2	2	2	2
	400 L/min	400 L/min	495 L/min	727 L/min	872 L/min	1074 L/min
	317 L/min	317 L/min	379 L/min	555 L/min	665 L/min	747 L/min
	24 L	24 L	3 L	3 L	3 L	3 L
	10 bar	10 bar	11 bar	11 bar	11 bar	11 bar
	63 dB	63 dB	65 dB	65 dB	65 dB	68 dB
	1/4"	1/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	720 x 640 x 1120 mm	720 x 640 x 1120 mm	870 x 640 x 1120 mm	870 x 640 x 1120 mm	870 x 640 x 1120 mm	870 x 640 x 1120 mm
	110 kg	110 kg	147 kg	173 kg	187 kg	225 kg

TABLE OF CONTENT

1. Instruction book (EN).....	12
2. Instrukcja (PL)	33
3. Bedienungsanleitung (DE)	54
4. Bedieningshandleiding (NL)	76
5. Manuel d'instructions (FR)	98
6. Használati utasítás (HU)	119
7. Manual de instrucțiuni (RO).....	140
8. Návod na obsluhu (SK)	161
9. Navodila za uporabo (SI)	182
10. Instrukciju grāmata (LV)	202
11. Naudojimo instrukcija (LT)	223
12. Korisnički priručnik (HR)	244
13. Návod k obsluze (CZ)	264
14. Kasutusjuhend (EE).....	285
15. Istruzioni per l'uso (IT)	306
16. Instruções de utilização (PT)	328
17. Manual de instrucciones (ES)	350
18. Інструкція з експлуатації (UA).....	372
19. Käyttöohjeet (FI).....	394
20. Bruksanvisning (NO)	415
21. Упатство за користење (MK)	436
22. Manual përdorimi (QA)	458
23. Uputstvo za upotrebu (SR)	479
24. Bruksanvisning (SV).....	500
25. Brugsanvisning (DK)	521
26. Leiðbeiningarbók (IS).....	542
27. Inhaltsverzicht (LU)	562
28. Кніга інструкцый (BY)	583
29. Книга с инструкции (BG)	603
30. Βιβλίο οδηγιών (GR)	625
31. Talimat kitabı (TR).....	647
32. Leabhar teagaisc (IE).....	667

(IT) Facsimile targhetta identificazione prodotto - (GB) Facsimile product identification plate - (FR) Fac-similé plaquette signalétique du produit - (DE) Faksimile Produkttypenschild - (ES) Fac-símil placa identificación del producto - (PT) Fac-símile da placa de identificação do produto - (NL) Facsimile identificatieplaatje product - (DK) Illustration af mærkeplade - (SE) Facsimile produkt typskylt - (FI) Tuotteen arvokilven näköiskopio - (GR) Πιστό αντίγραφο πινακίδας αναγνώρισης προϊόντος - (PL) Wzór tabliczki identyfikującej produkt - (HR) Faksimil pločica s identifikacijskim podacima proizvoda - (SI) Vzorec identifikacijske ploščice za izdelek - (HU) A termék azonosító táblájának másolata - (CZ) Faksimile typového štítku - (SK) Faksimile typového štítku - (RU) Образец идентификационной таблички на продукцию - (NO) Faksimile av skiltet som identifiserer produktet - (TR) Faks ürün tanıtım plakası - (RO) Fax plăcuța de identificare a produsului - (BG) Факсимиле от табелата с идентификационните данни на продукта - (RS) Faksimil tablica sa identifikacionim podacima proizvoda - (LT) Produkto identifikacinės lentelės faksimilė - (EE) Toote andmeplaadi koopia - (LV) Izstrādājuma identifikācijas plāksnītes kopija - (MK) Факсимилна идентификациска плочка на производот - (AL) Pllakë identifikimi faksimile e produktit - (UA) Факсимільна табличка з ідентифікацією виробу - (XS) Факсимилна идентификациона плочица производа

1		2			
TYPE Modello		3			
CODE Codice		3			
S/N		3			
I/min. CFM.	4	→		5	bar =
					PSI =
					Tank =
					RPM =
					Kg =
Lwa =		Lwa m =		7	
		Hz		8	A
				kW	(HP)
9	MADE IN		10	11	

IT Legenda:

- 1 - Dati del costruttore
- 2 - Marchio CE e simbolo RAEE
- 3 - Modello / Codice / Numero di serie
- 4 - Aria aspirata misurata in (l/min) e (cfm)
- 5 - Aria resa dal compressore misurata in (l/min) e (cfm)
- 6 - Pressione massima di esercizio (bar e PSI), capacità del serbatoio (l), giri al minuto (RPM), peso (kg)
- 7 - Livello di potenza acustica garantito in dB(A);
Livello di potenza acustica misurato in dB(A)
- 8 - Dati elettrici: tensione di alimentazione (V), frequenza (Hz), corrente assorbita (A), potenza in (kW) e (HP)
- 9 - Fattore di servizio
- 10 - Dichiarazione di origine
- 11 - Anno di produzione/fabbricazione

GB Legend:

- 1 - Manufacturer's data
- 2 - CE mark and WEEE symbol
- 3 - Type / Code / Serial Number
- 4 - Air displacement expressed in (l/min) and (cfm)
- 5 - Air delivered by the compressor expressed in (l/min) and (cfm)
- 6 - Maximum operating pressure (bar and PSI), tank capacity (l), rotations per minute (RPM), weight (kg)
- 7 - Guaranteed sound power level in dB(A);
Measured sound power level in dB(A)
- 8 - Electric data: voltage (V), frequency (Hz), absorption (A), power in (kW) and (HP)
- 9 - Duty cycle
- 10 - Declaration of origin
- 11 - Year of production/manufacturing

FR Légende :

- 1 - Données du constructeur
- 2 - Marquage CE et symbole DEEE
- 3 - Modèle / Code / Numéro de série
- 4 - Air aspiré mesuré en (l/min) et (cfm)
- 5 - Air refoulé par le compresseur mesuré en (l/min) et (cfm)
- 6 - Pression maximale de fonctionnement (bar et PSI), capacité du réservoir (l), tours par minute (RPM), poids (kg)
- 7 - Niveau de puissance acoustique garanti en dB(A)
Niveau de puissance acoustique mesuré en dB(A)
- 8 - Données électriques : tension d'alimentation (V), fréquence (Hz), courant absorbé (A), puissance en (kW) et (HP)
- 9 - Facteur de service
- 10 - Déclaration d'origine
- 11 - Année de production/fabrication

DE Zeichenerklärung:

- 1 - Daten des Herstellers
- 2 - CE-Zeichen und WEEE-Symbol
- 3 - Modell / Code / Seriennummer
- 4 - Saugluft gemessen in (Liter/Min) und (Kubikfuß/Min)
- 5 - Vom Kompressor bereitgestellte Luft gemessen in (Liter/Min) und (Kubikfuß/Min)
- 6 - Maximaler Betriebsdruck (bar und PSI), Fassungsvermögen des Tanks (Liter), Drehzahl (U/Min), Gewicht (kg)
- 7 - Garantierter Schalleistungspegel in dB(A)
Gemessener Schalleistungspegel in dB(A)
- 8 - Elektrische Daten: Versorgungsspannung (V), Frequenz (Hz), Stromaufnahme (A), Leistung in (kW) und (PS)
- 9 - Servicefaktor
- 10 - Ursprungserklärung
- 11 - Produktions-/Herstellungsjahr

ES Legenda:

- 1 - Datos del constructor
- 2 - Marca CE y símbolo RAEE
- 3 - Modelo / Código / Número de serie
- 4 - Aire aspirado medido en (l/min) y (cfm)
- 5 - Aire entregado por el compresor medido en (l/min) y (cfm)
- 6 - Presión máxima de funcionamiento (bar y PSI), capacidad del depósito (l), revoluciones por minuto (RPM), peso (kg)
- 7 - Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A)
Nivel de potencia acústica medido en dB(A)
- 8 - Datos eléctricos: tensión de alimentación (V), frecuencia (Hz), corriente absorbida (A), potencia en (kW) y (HP)
- 9 - Factor de servicio
- 10 - Declaración de origen
- 11 - Año de producción/fabricación

PT Legenda:

- 1 - Dados do fabricante
- 2 - Marca CE e símbolo RAEE
- 3 - Modelo / Código / Número de série
- 4 - Ar aspirado medido em (l/min) e (cfm)
- 5 - Ar fornecido pelo compressor medido em (l/min) e (cfm)
- 6 - Pressão máxima de funcionamento (bar e PSI), capacidade do reservatório (l), rotações por minuto (RPM), peso (kg)
- 7 - Nível de potência acústica garantido em dB(A)
Nível de potência sonora medido em dB(A)
- 8 - Dados elétricos: tensão de alimentação (V), frequência (Hz), corrente absorvida (A), potência em (kW) e (HP)
- 9 - Fator de serviço
- 10 - Declaração de origem
- 11 - Ano de produção/fabricação

NL Legenda:

- 1 - Gegevens van de fabrikant
- 2 - CE-markering en AEEA-symbool
- 3 - Model / Code / Serienummer
- 4 - Gemeten aangezogen lucht in (l/min) en (cfm)
- 5 - Gemeten luchtopbrengst van de compressor in (l/min) en (cfm)
- 6 - Maximale bedrijfsdruk (bar en PSI), inhoud van het reservoir (l), toeren per minuut (RPM), gewicht (kg)
- 7 - Gegarandeerd geluidsemissieniveau in dB(A)
Gemeten geluidsemissieniveau in dB(A)
- 8 - Elektrische gegevens: voedingsspanning (V), frequentie (Hz), opgenomen stroom (A), vermogen in (kW) en (pk)
- 9 - Bedrijfsfactor
- 10 - Verklaring van oorsprong
- 11 - Jaar van productie/fabricage

DK Forklaring:

- 1 - Fabrikat
- 2 - CE-mærkning og WEEE-symbol
- 3 - Type / Kode / Serienummer
- 4 - Slagvolumen i (l/min) og (cfm)
- 5 - Afgivet luftmængde i (l/min) og (cfm)
- 6 - Maks. arbejdsdruk (bar og PSI), tankstørrelse (l), omdrejninger pr. minut (RPM), vægt (kg)
- 7 - Garanteret lydeffektniveau i dB(A)
Målt lydeffektniveau i dB(A)
- 8 - Elektriske data: spænding (V), frekvens (Hz), strømforbrug (A), effekt i (kW) og (hk)
- 9 - Intermittens
- 10 - Oprindelseserklæring
- 11 - Fabrikationsår

SE Teckenförklaring:

- 1 - Tillverkarens data
- 2 - CE-märke och RAEE symbol
- 3 - Modell / Kod / Serienummer
- 4 - Luftflöde mätt i (l/min) och (cfm)
- 5 - Luft från kompressorn mätt i (l/min) och (cfm)
- 6 - Maximalt driftstryck (bar och PSI), tankvolym (l), varv per minut (RPM), vikt (kg)
- 7 - Garanterad ljudeffektnivå i dB(A)
Uppmätt ljudeffektnivå i dB(A)
- 8 - Elektriska data: matningsspänning (V), frekvens (Hz), strömförbrukning (A), effekt i (kW) och (HP)
- 9 - Servicefaktor
- 10 - Ursprungsdeklaration
- 11 - Tillverkningsår

FI Selitykset:

- 1 - Valmistajan tiedot
- 2 - CE-merkintä ja WEEE-symboli
- 3 - Malli / Koodi / Sarjanumero
- 4 - Imuilma mitattuna yksiköllä (l/min) ja (cfm)
- 5 - Kompressorin tuottama ilma mitattuna yksiköllä (l/min) ja (cfm)
- 6 - Suurin käyttöpaino (bar ja PSI), säiliön tilavuus (l), kierrosluku minuutissa (RPM), paino (kg)
- 7 - Taattu melutaso dB(A)
Mitattu äänitehotaso dB(A)
- 8 - Sähkö tiedot: syöttöjännite (V), taajuus (Hz), virrankulutus (A), teho yksiköllä (kW) ja (HP)
- 9 - Hyötysuhde
- 10 - Alkuperäilmoitus
- 11 - Tuotanto/valmistusvuosi

GR Λεζάντα:

- 1 - Στοιχεία κατασκευαστή
- 2 - Σήμανση CE και σύμβολο AHHE
- 3 - Τύπος / Κωδικός / Αριθμός σειράς
- 4 - Μετατόπιση αέρα σε (l/min) και (cfm)
- 5 - Παροχή αέρα από τον συμπιεστή σε (l/min) και (cfm)
- 6 - Μέγιστη πίεση λειτουργίας (bar και PSI), χωρητικότητα δεξαμενής (l), στροφές ανά λεπτό (RPM), βάρος (kg)
- 7 - Εγγυημένη στάθμη ηχητικής ισχύος σε dB(A)
Εγγυημένο επίπεδο ακουστικής ισχύος σε dB(A)
- 8 - Ηλεκτρικά δεδομένα: τάση (V), συχνότητα (Hz), απορρόφηση (A), ισχύς σε (kW) και (HP)
- 9 - Κύκλος λειτουργίας
- 10 - Δήλωση καταγωγής
- 11 - Έτος παραγωγής/κατασκευής

PL Legenda:

- 1 - Dane producenta
- 2 - Znak CE i symbol RAEE
- 3 - Model / Kod / Numer seryjny
- 4 - Wciążane powietrze mierzone w (l/min) i (cfm)
- 5 - Powietrze wydychane przez kompresor mierzone w (l/min) i (cfm)
- 6 - Maksymalne ciśnienie pracy (bar i PSI), pojemność zbiornika (l), obroty na minutę (RPM), ciężar (kg)
- 7 - Poziom mocy akustycznej gwarantowanej w dB(A)
Mierzony poziom mocy akustycznej w dB(A)
- 8 - Dane elektryczne: napięcie zasilania (V), częstotliwość (Hz), pobrany prąd (A), moc w (kW) i (HP)
- 9 - Współczynnik pracy
- 10 - Deklaracja pochodzenia
- 11 - Rok produkcji/wyrób

HR Legenda:

- 1 - Podaci o proizvođaču
- 2 - CE oznaka i simbol za EE otpad
- 3 - Model / Šifra / Serijski broj
- 4 - Količina usisanog zraka izmjerena u (l/min) i (cfm) (kubična stopa u minuti)
- 5 - Zrak iz kompresora izmjeren u (l/min) i (cfm) (kubična stopa u minuti)
- 6 - Maksimalni radni tlak (bar i PSI), zapremina spremnika (l), broj okretaja u minuti (RPM), težina (kg)
- 7 - Zajamčena razina jačine zvuka u dB(A)
Izmjerena razina zvučne snage u dB(A)
- 8 - Električni podaci: napon napajanja (V), frekvencija (Hz), apsorbirana struja (A), snaga u (kW) i (HP)
- 9 - Servisni faktor
- 10 - Izjava o podrijetlu
- 11 - Godina proizvodnje/izrade

SI Legenda:

- 1 - Podatki o proizvajalcu
- 2 - Oznaka CE in simbol RAEE (za označevanje električne in elektronske opreme)
- 3 - Model / Koda / Serijska številka
- 4 - Izmerjena količina vstopnega zraka v (l/min) in (cfm)
- 5 - Izmerjena količina zraka, ki jo kompresor odda orodju v (l/min) in (cfm)
- 6 - Najvišji delovni tlak (PS v barih), prostornina posode za gorivo (l), obrati na minuto (RPM), teža (kg)
- 7 - Zajamčena raven zvočne moči v dB(A)
Izmerjena raven zvočne moči v dB(A)
- 8 - Električni podatki: napajalna napetost (V), frekvenca (Hz), poraba električnega toka (A), moč v (kW) in (HP)
- 9 - Dejavniki, ki vpliva na obratovanje
- 10 - Izjava o poreklu
- 11 - Leto izdelave / proizvodnje

HU Jelmagyarázat:

- 1 - A gyártó adatai
- 2 - CE jelölés és WEEE szimbólum
- 3 - Típus / kód / sorozatszám
- 4 - Levegőkiszorítás, (l/min) és (cfm)
- 5 - A kompresszor által szállított levegő mennyisége, (l/min) és (cfm)
- 6 - Maximális üzemi nyomás (bar és PSI); a tartály térfogata (l); percenkénti fordulatszám (RPM); súly (kg)
- 7 - Garantált hangteljesítményszint dB(A)
Mért hangteljesítményszint, dB(A)
- 8 - Elektromos adatok: feszültség (V); frekvencia (Hz); áramfelvétel (A); teljesítmény, (kW) és (LE)
- 9 - Működési ciklus
- 10 - Származási nyilatkozat
- 11 - Gyártás éve

CZ Legenda:

- 1 - data výrobce
- 2 - značka CE a symbol směrnice WEEE
- 3 - typové / kódové / výrobní číslo
- 4 - průtok vzduchu v (l/min) a (cfm = ft³/min)
- 5 - průtok kompresoru vzduchu v (l/min) a (cfm = ft³/min)
- 6 - maximální provozní tlak (bar a PSI = libry na čtvereční palec), kapacita zásobníku (l), otáčky za minutu (ot/min), hmotnost (kg)
- 7 - zaručená hladina akustického výkonu v dB(A)
naměřená hladina akustického výkonu v dB(A)
- 8 - elektrické údaje: napětí (V), frekvence (Hz), absorpce (A), výkon v (kW) a (HP)
- 9 - činitel využití
- 10 - prohlášení o původu
- 11 - rok produkce / výroby

SK Legenda:

- 1 - údaje výrobcu
- 2 - značka CE a symbol smernice WEEE
- 3 - typové / kódové / výrobné číslo
- 4 - prietok vzduchu v (l/min) a (cfm = ft³/min)
- 5 - prietok kompresora vzduchu v (l/min) a (cfm = ft³/min)
- 6 - maximálny prevádzkový tlak (bar a PSI = libry na štvorcový palec), kapacita zásobníka (l), otáčky za minútu (ot/min), hmotnosť (kg)
- 7 - zaručená hladina akustického výkonu v dB(A)
nameraná hladina akustického výkonu v dB(A)
- 8 - elektrické údaje: napätie (V), frekvencia (Hz), absorpcia (A), výkon v (kW) a (HP)
- 9 - činiteľ využitia
- 10 - vyhlásenie o pôvode
- 11 - rok produkcie / výroby

RU Обозначения:

- 1 - Данные изготовителя
- 2 - Маркировка CE и символ RAEE
- 3 - Модель / Код / Серийный номер
- 4 - Всасываемый воздух, измеренный в (л/мин.) и (куб.ф.т./мин.)
- 5 - Воздух, подаваемый из компрессора, замеренный в (л/мин.) и (куб.ф.т./мин.)
- 6 - Максимальное рабочее давление (бар и фунт.на кв.дюйм), емкость бака (л), обороты в минуту (об.мин.), вес (кг)
- 7 - Гарантированный уровень звуковой мощности дБ(А)
Замеренный уровень звуковой мощности дБ(А)
- 8 - Электрические характеристики: напряжение питания (В), частота (Гц), потребляемый ток (А), мощность в (кВт) и (л.с.)
- 9 - Коэффициент эксплуатации
- 10 - Заявление о происхождении
- 11 - Год выпуска/производства

NO Tegnforklaring:

- 1 - Produsentens data
- 2 - CE-merke og RAEE-symbol
- 3 - Modell / Kode / Registreringsnummer
- 4 - Oppsugd luft målt i (l/min) og (cfm)
- 5 - Luft som returnerer fra kompressoren målt i (l/min) og (cfm)
- 6 - Maksimalt trykk ved drift (bar og PSI), tankens kapasitet (l), omganger per minutt (RPM), vekt (kg)
- 7 - Garantert lydstyrkenivå målt i dB(A)
Målt lydstyrkenivå i dB(A)
- 8 - Elektriske data: Spenning i forsyningen (V), frekvens (Hz), strømstyrke (A), effekt i (kW) og (HP)
- 9 - Driftsfaktor
- 10 - Opprinnelseserklæring
- 11 - Produksjonsår/fabrikasjonsår

TR Lejant:

- 1 - İmalatçı bilgileri
- 2 - CE işareti ve WEEE sembolü
- 3 - Tip / Kod / Seri Numarası
- 4 - (l/dak) ve (cfm) cinsinden ifade edilen hava yer değişimi
- 5 - (l/dak) ve (cfm) cinsinden ifade edilen, kompresör tarafından dağıtılan hava
- 6 - Maksimum işletme basıncı (bar ve PSI), depo kapasitesi (l), dakikada devir (RPM), ağırlık (kg)
- 7 - dB(A) cinsinden garanti edilen ses gücü seviyesi
dB(A) olarak ölçülen ses gücü seviyesi
- 8 - Elektrikle ilgili bilgiler: gerilim (V), frekans (Hz), soğurma (A) ve (kW) ile (HP) cinsinden güç
- 9 - Görev çevrimi
- 10 - Menşe beyanı
- 11 - Üretim/imalat yılı

RO Legendă:

- 1 - Datele producătorului
- 2 - Marcă CE și simbol DEEE
- 3 - Model / Cod / Număr de serie
- 4 - Admisie de aer măsurată în (l/min) și (cfm)
- 5 - Aer emis de compresor măsurat în (l/min) și (cfm)
- 6 - Presiune maximă de lucru (bar și PSI), capacitatea rezervorului (l), rotații pe minut (RPM), greutate (kg)
- 7 - Nivel de putere acustică garantat în dB(A)
Nivel de putere acustică măsurat în dB(A)
- 8 - Date electrice: tensiune de alimentare (V), frecvență (Hz), curent absorbit (A), putere în (kW) și (HP)
- 9 - Factor de serviciu
- 10 - Declarația de origine
- 11 - An de producție/fabricație

BG Легенда:

- 1 - Данни за производителя
- 2 - CE знак и символ за ЕС отпадък
- 3 - Модел/шифър/сериен номер
- 4 - Количество всмукан въздух, измерено в (l/min) и (cfm) (кубични фута за минута)
- 5 - Въздух от компресора, измерен в (l/min) и (cfm) (кубични фута за минута)
- 6 - Максимално работно налягане (бар и ПСЛ), обем на резервоара (л), брой обороти в минута (РПМ), тегло (кг)
- 7 - Гарантирано ниво на акустична мощност в dB (A)
Измерено ниво на звукова мощност в dB(A)
- 8 - Електрически данни: захранващо напрежение (V), честота (Hz), консумиран ток (A), мощност (kW) (HP)
- 9 - Сервизен фактор
- 10 - Декларация за произход
- 11 - Година на производство

RS Legenda:

- 1 - Podaci o proizvođaču
- 2 - CE oznaka i simbol za EE otpad
- 3 - Model / Šifra / Serijski broj
- 4 - Količina usisanog vazduha izmerena u (l/min) i (cfm) (kubna stopa u minuti)
- 5 - Vazduh iz kompresora izmeren u (l/min) i (cfm) (kubna stopa u minuti)
- 6 - Maksimalni radni pritisak (bar i PSI), zapremina spremnika (l), broj obrtaja u minuti (RPM), težina (kg)
- 7 - Garantovani nivo jačine zvuka u dB(A)
Izmereni nivo zvučne snage u dB(A)
- 8 - Električni podaci: napon napajanja (V), frekvencija (Hz), apsorbovana struja (A), snaga u (kW) i (HP)
- 9 - Servisni faktor
- 10 - Izjava o poreklu
- 11 - Godina proizvodnje

LT Paaiškinimai:

- 1 - Gamintojo duomenys
- 2 - Ženklas CE ir simbolis RAEE
- 3 - Modelis / Kodas / Serijos numeris
- 4 - Įsiurbiamas oras, matuojamas (l/min) ir (cfm)
- 5 - Kompresoriaus gaminamas oras, matuojamas (l/min) ir (cfm)
- 6 - Maksimalus darbo slėgis (bar ir PSI), rezervuaro talpa (l), apsukos per minutę (RPM), masė (kg)
- 7 - Patvirtinta garso galia dB(A)
Išmatuotas garso lygis, išreikštas dB(A)
- 8 - Elektros duomenys: maitinimo įtampa (V), dažnis (Hz), sunaudojama srovė (A), galia (kW) ir (AJ)
- 9 - Galios faktorius
- 10 - Kilmės deklaracija
- 11 - Gamybės/surinkimo metai

EE Legend:

- 1 - Tootja andmed
- 2 - CE-märk ja WEEE direktiivi sümbol
- 3 - Tüüp/kood/seerianumber
- 4 - Õhumaht ühikutes (l/min) ja (cfm) (kuupjalga minutis)
- 5 - Kompressorit tootmaht ühikutes (l/min) ja (cfm) (kuupjalga minutis)
- 6 - Maksimaalne töö rõhk (baari ja PSI (naela ruuttolli kohta)), paagi maht (l), pööratud minutis (p/min), mass (kg)
- 7 - Garanteeritud helirõhu tase (dB(A))
Mõõdetud müratase (dB(A))
- 8 - Elektriandmed: ping (V), sagedus (Hz), neeldumine (A), võimsus ühikutes (kW) ja (hj)
- 9 - Käidutsükkel
- 10 - Päritoludeklaratsioon
- 11 - Tootmisaasta

LV Apzīmējumi:

- 1 - Ražotāja dati
- 2 - CE marķējums un EEIA simbols
- 3 - Modelis / kods / sērijas numurs
- 4 - Gaisa ieplūde (l/min) un (cfm) vienībās
- 5 - Gaisa padeve (l/min) un (cfm) vienībās
- 6 - Maksimālais darba spiediens (bar un PSI), tvertnes tilpums (l), apgriezieni minūtē (RPM), svars (kg)
- 7 - Garantētais skaņas intensitātes līmenis, dB(A)
Izmērītais skaņas intensitātes līmenis dB(A) vienībās
- 8 - Elektriskie dati: barošanas spriegums (V), frekvence (Hz), patērējamā strāva (A), jauda (kW) un (HP)
- 9 - Eksploataācijas koeficients
- 10 - Izcelsmes deklarācija
- 11 - Ražošanas gads

МК Легенда:

- 1 - Податоци од производителот.
- 2 - CE ознака и симбол за WEEE.
- 3 - Тип / Код / Сериски бро.
- 4 - Поместување на въздухот изразено во (L/min) и (CFM).
- 5 - Воздух испорачан од компресорот изразен во (L/min) и (CFM).
- 6 - Максимален работен притисок (бар и PSI), капацитет на резервоарот (L), вртежи во минута (RPM), тежина (kg).
- 7 - Гарантирано ниво на звучна моќност во dB(A); Измерено ниво на звучна моќност во dB(A).
- 8 - Електрични податоци: напон (V), фреквенција (Hz), апсорпција (A), моќност во (kW) и (HP).
- 9 - Работен циклус.
- 10 - Декларација за потекло.
- 11 - Година на производство/производство.

AL Legjenda:

- 1 - Të dhënat e prodhuesit.
- 2 - Shenja CE dhe simboli WEEE.
- 3 - Lloji / Kodi / Numri Serial.
- 4 - Zhvendosja e ajrit e shprehur në (L/min) dhe (CFM).
- 5 - Ajri i furnizuar nga kompresori i shprehur në (L/min) dhe (CFM).
- 6 - Presioni maksimal i funksionimit (bar dhe PSI), kapaciteti i rezervuarit (L), rrotullimet në minutë (RPM), pesha (kg).
- 7 - Niveli i garantuar i fuqisë së zhurmës në dB(A); Niveli i matur i fuqisë së zhurmës në dB(A).
- 8 - Të dhënat elektrike: tensioni (V), frekuenca (Hz), thithja (A), fuqia në (kW) dhe (HP).
- 9 - Cikli i punës.
- 10 - Deklarata e origjinës.
- 11 - Viti i prodhimit/prodhimit.

UA Легенда:

- 1 - Дані виробника.
- 2 - Маркування CE та символ WEEE.
- 3 - Тип / Код / Серійний номер.
- 4 - Об'єм повітря, виражений в (л/хв) та (CFM).
- 5 - Пдача повітря компресором, виражена в (л/хв) і (CFM).
- 6 - Максимальний робочий тиск (бар і PSI), ємність бака (л), оберти за хвилину (об/хв), вага (кг).
- 7 - Гарантований рівень звукової потужності в dB(A); Вимірний рівень звукової потужності в dB(A).
- 8 - Електричні дані: напруга (В), частота (Гц), споживання (А), потужність (кВт) і (к.с.).
- 9 - Робочий цикл.
- 10 - Декларация про походження.
- 11 - Рік виробництва/виготовлення.

XS Legenda:

- 1 - Подаци произвођача.
- 2 - CE ознака и WEEE симбол.
- 3 - Тип / Шифра / Серијски број.
- 4 - Проток ваздуха изражен у (L/min) и (CFM).
- 5 - Ваздух који испоручује компресор изражен у (L/min) и (CFM).
- 6 - Максимални радни притисак (бар и PSI), капацитет резервоара (L), обртаји у минути (RPM), тежина (kg).
- 7 - Гарантовани ниво звучне снаге у dB(A); Измерени ниво звучне снаге у dB(A).
- 8 - Електрични подаци: напон (V), фреквенција (Hz), апсорпција (A), снага у (kW) и (HP).
- 9 - Радни циклус.
- 10 - Декларација о пореклу.
- 11 - Година производње/производње.

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

FOR SOUND ENCLOSURE PISTON COMPRESSORS

AIRPRESS APZ SERIES

Dear Customer, your choice of an APZ SILENT SERIES compressor demonstrates a high level of technical expertise and a conscious preference for, as well as a strong commitment to, maintaining a high standard of operational culture in your workplace. Our compressors are manufactured from the highest quality components, tested at various stages of manufacture in accordance with the ISO 9001 system certification, and have undergone a series of tests that guarantee high quality and performance. The compressor you purchase is a safe and versatile product that you can rely on for many years. This operating and assembly manual adheres to the highest standards and has been prepared in accordance with the requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC, application in Italy DPR 81/08. Using and assembling the machine in inappropriate conditions and not in accordance with the contents of this manual may jeopardise operational safety and endanger health, life, and property, for which we assume no responsibility.

1. INTRODUCTION

This manual is intended for all customers who have purchased one of our APZ SILENT series compressors for use either at home or in businesses, institutions, or other organisations. The manual contains everything necessary: information to identify the model, tips for the correct installation of the unit, use under safe conditions, and the correct maintenance and upkeep of the unit. Familiarising yourself with the contents of this document and following the guidelines below is of fundamental importance for your safety, the safety of the operators and people in the vicinity, and the safety of property. Therefore, it is recommended that once you have read this manual, you observe its provisions and keep it available for reference throughout the entire period of use.

Adequate maintenance, carefully performed operations, and continuous checks are essential for proper operation, maintaining proper performance, and ensuring a long compressor life. All compressor maintenance must be carried out regularly and as recommended. All activities such as replacing used oil, suction filter cartridges, and other tasks must be recorded with the date of performance and strictly adhere to the schedule of subsequent activities. The user is obliged to observe all local regulations connected with the use of electrical and pressure tools, as well as environmental regulations.

2. PRODUCT IDENTIFICATION

For all communication with the producer, please provide the details indicated on the plastic adhesive label affixed to the purchase document.

3. PRESENTATION

The APZ SILENT series are compressors for professional use, with piston (reciprocating), two-cylinder single and two-stage blocks. Oil-filled piston blocks are driven by a 230V or 400V electric motor and belt drive. Direct-start or star-delta-start motors (from APZ 600 upwards). Independent forced ventilation ensures adequate thermal operating conditions. The control panel visualises operating parameters. Maximum operating pressure is 10 bar for units with a single-stage blocks (APZ 220 and APZ 320) and 11 bar for units with a two-stage block (from APZ 500 to APZ 1300). The compressors meet the high-quality standards of required by the detailed design guidelines, in accordance with ISO 9001 certification and European directives on mechanical and thermal resistance. The mounted electric motors have high thermal resistance and insulation class F.

4. CRITERIA FOR USE

The APZ SILENT series compressors have an effective efficiency of 60%, so it is advisable to make a good assessment of the required compressed air volume, the number of consumers and their simultaneity, as well as the pressure, so that the active operation of the compressor in relation to the passive time does not exceed this parameter.

The capacity of the external tank must then be adjusted, which must be appropriate to the compressor's capacity and to maintain correct duty cycles. The following information is the recommended tank capacity:

- APZ 500 – 200 litres
- APZ 600 – 270 litres
- APZ 900 – 300–350 litres
- APZ 1300 – 500 litres

For models APZ 220 | APZ 320 we are recommending vessels from 100 to 200 L.

Important: Ensure that the tanks are operational and approved for storing compressed air at a pressure higher than that generated by the compressor. The tanks must be professionally installed, equipped with the required accessories (safety valve, pressure gauge, condensate drain, etc.). For this purpose, we suggest entrusting this work to a professional company in the field of Pneumatic Installation. In the territory of the Republic of Poland, the user is obliged to report the registration of the pressure vessel to the Office of Technical Inspection.

5. COMPONENT LIST

The numbering is as per Figures 2 and 3 in Section 20.

APZ 220 / APZ 320 [Figure 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Fig. 3]
0) Nameplate 1) Entire compressor 2) Side panel protection 3) Electric motor 4) Motor base and piston block 8) Motor pulley 9) Air outlet 10) Transverse shock absorber 11) V-belts 12) Piston block pulley 13) Adjustable foot 14) Power cable 15) Housing panel fastener 17) Hot air outlet grate 18) Back panel 19) Piston block 20) Upper cover 24) Feed tube 25) Removable side panels 27) Oil control eye 28) Valve 29) Oil drain plug 30) Calibrated safety valve 31) Air reservoir 32) Longitudinal shock absorber 33) Oil filler plug 36) Control panel screw fixation 37) Front panel 38) Safety lock on the cover 40) Control panel 41) Pressure gauge 44) Air inlet filter 45) Flexible suction hose	0) Nameplate 1) Entire compressor 2) Side panel protection 3) Electric motor 4) Base for motor and piston block 5) Scroll tube for suction (on model APZ 1300) 6) Silencer (on model APZ 1300) 7) Belt tension adjustment 8) Motor pulley 9) Air outlet 10) Cross-shock absorber 11) V-belts 12) Piston block pulley 13) Adjustable foot 14) Power cable 15) Housing panel fastener 17) Hot air outlet grate 18) Back panel 19) Piston block 20) Upper cover 21) Auxiliary fan 22) Solenoid valve discharge head N.A. 23) Silencer on solenoid valve 24) Feed tube 25) Removable side panels 26) Removable side panels 27) Oil control eye 28) Throttle valve 29) Oil drain plug 30) Calibrated safety valve 31) Air reservoir 32) Longitudinal damper 33) Oil filler cap 34) Silencer (on APZ 500 / 600 / 900 models) 35) Flexible supply hose 36) Control panel screw fixation 37) Front panel 38) Safety interlock on the cover 39) Electrical switchboard 40) Control panel 41) Pressure gauge 42) Thermostat switch 43) Thermostat thermal alarm

6. TRANSPORT AND ASSEMBLY

APZ SILENT series compressors are factory mounted on a sturdy wooden pallet, which allows the compressor to be easily moved with a forklift. On the other hand, it protects the compressor components from damage. The compressor is additionally bolted to the pallet to eliminate movement during transport and is protected by a cardboard box. Despite this careful packaging, the condition of the outer packaging, the correct protection of the goods and the condition of the compressor itself should be checked upon delivery to ensure that it has not been damaged during transport. When assembling, the compressor must be removed from the pallet, placed on a hardened, flat, and level surface that provides more load bearing capacity than the weight of the unit. The compressors are shipped from the factory without electrical plugs (due to different standards in different countries), therefore a 230V grounded or 400V plug (16A — 5 pins) must be installed before commissioning.

Caution: The installation of electrical plugs, as well as other electrical work, should be entrusted to a competent and qualified person.

Suitable current protection, cross-sections of the supply cables are shown in Table 5.

When starting the compressor for the first time:

Compressed air connection:

The compressor is fully assembled and delivered from the factory as a finished product. The connection of the compressor to the compressed air system or tank must be made with a flexible hose that does not transmit vibrations. (51) [see Fig. 6 in Section 20], with a minimum length of 60 cm and using the correct size fittings to guarantee the air flow that the compressor generates. (see table 4).

Compressor location:

In order to facilitate maintenance operations, APZ SILENT series compressors are equipped with easily removable casing panels. Therefore, the placement of the compressor should provide easy access from all sides (minimum 1m from walls and other objects). The floor under the unit must be flat, hard, and level.

The compressor generates a considerable amount of heat during operation, so adequate ventilation of the room must be provided. If the fresh air flow is limited, provide fan(s) to force the cooling air flow 15-20% higher than that required by the compressor [see Fig. 5 in Section 20].

NOTE:

Compressors are not suitable for operation in an explosive room in accordance with ATEX 94/9 / EC. The compressor is not capable of avoiding the intake of powders, sawdust, varnish, gases, or explosive mixtures from the environment, therefore avoid placing the compressor in very dusty areas or near the emission of combustible gases, varnish, etc.

The compressors are built-in, therefore a suitable operating temperature of between + 5 °C and + 35 °C must be ensured.

The required air volume for the compressors, the volume of the room and the cross-sections of the ventilation openings are shown in Table 6.

See Fig. 5 in Section 20 for examples of correct positioning and ventilation.

Terminology (figure 5):

1. compressor

46. warm air ejection opening

47. ventilator ejecting warm air

Diagrams for the correct installation of the compressor with other accessories can be found in figure 6.

Terminology (figure 6):

1) Compressor

48) Main switch with protection

49) Compressor power cable

50) Air outlet valve

51) Hose for connection to installation

- 52) Refrigerant dryer
- 53) Air receiver
- 54) Pressure gauge
- 55) Safety valve
- 56) Air outlet valve
- 57) Filter
- 58) Tank air outlet during operation
- 59) Dryer by-pass
- 60) Dehumidifier outlet during operation
- 61) Dehumidifier
- 62) Drain tank
- 63) Automatic condensate drain
- 64) Shut-off valve
- 65) Condensate separator type water/oil — ACR SERIES
- 66) Connecting manifold for compressor
- 67) Connection to other compressors
 - A) Connection diagram compressor + tank
 - B) Connection diagram compressor—refrigeration dryer—receiver—adsorption dryer
 - C) Connection diagram for 2 compressors + tank
 - D) Connection diagram for 2 compressors with tank and dryer

7. ELECTRICAL CONNECTION

Caution: Before initial start-up, check the cable connections in the electrical plug, tighten if necessary. Compressors may only be operated with all panels closed. Before commissioning, check the correct voltage and current protection (requirements can be found in Table 5) at the electrical sockets for the compressor (*the voltage check should only be carried out by a qualified person with a licence*). If the compressor is plugged into the wrong voltage or with the wrong phase sequence (for 400V versions), any warranty claims will be rejected. Check that the socket is earthed in accordance with DPR 81/08 standards (or analogous standards, depending on the Member State).

Plug the power plug of the compressor into a suitable socket. When doing so, avoid using unsuitable extension cords or plugs that reduce the flow of electrical current, in effect reducing the compressor's performance or causing damage to the compressor. Do not make any changes to the compressor's power supply that may reduce the flow of electricity; avoid the possibility of damaging electrical cables and plugs. If the power cord, plug, or socket shows signs of wear, have the component replaced immediately by a qualified person.

8. INSTALLATION

The pneumatic connection of the compressor to the compressed air system must be made exclusively by means of a flexible hose at least 60 cm long and of dimensions suitable for the compressor outlet. A flexible connection will ensure that the vibrations generated by the compressor are absorbed and do not damage other equipment and installations as a result. It is important that the hose has a higher pressure resistance than the maximum capacity of the compressor.

To ensure adequate air flow, the compressed air system must be properly designed and constructed. The selection of the correct pipe diameters and their permeability is a key guarantee for proper distribution (the shape of the installation also has an influence). We suggest that the installation is a closed-loop shape to negate pressure drops.

WARNING:

The connection hoses and pipes of the installation must be ½" larger in diameter than the air outlet valve to ensure adequate and smooth withdrawal of compressed air. The larger diameter of the main line ensures stable pressure and

compressed air volume at the intake points. Be careful not to shorten sections of the system that may limit its capacity. Use couplings with the correct passage and seamless.

Install suitable fittings with valves to bleed condensate from the tank and the system.

Hoses and pipe must be 1/2 inch larger in diameter than the air outlet valves, so that the relative pressure drop does not affect compressor performance by reducing the minimum operating pressure, which could affect the performance of the entire system. Be careful not to constrict sections of hose or pipe along any part of the circuit, use fittings with adequate passage so as not to restrict air flow. Install an adequate number of air valves at the outlet of the compressors and along the compressed air system to allow for equipment shut-off and maintenance work. See Figure 6 for connection diagrams.

Never use hoses smaller than those specified in this document.

Safety is guaranteed by the fact that the machine complies with all safety requirements, such as CE certification, declaration of conformity to the European Directive.

However, safety is also influenced by correct and regular maintenance of the compressor and other components of the installation, which is the responsibility of the user.

No modifications or changes may be made to the electrical, electronic, or pneumatic system. Any additional components installed in the machine or connected to the machine must be approved in advance by the producer. All CE-marked machinery must be supplied with a technical file detailing all the solutions that have been implemented to guarantee compliance with the statutory safety required by the applicable standards. Any modification or operation, other than routine maintenance, which alters the original performance or parameters of the machine, will invalidate the warranty rights and constitute a breach of safety rules. In such a case, the user will be subject to civil and criminal liability.

9. SAFETY RULES

RESIDUAL RISKS

Due to the fact that human behaviour is not 100% predictable, it is not possible to build machines that are completely safe under all conditions. According to the requirements of the Machinery Directive (Presidential Decree 81/08), it is not possible to eliminate the following risks:

Electrical risks

The risk is limited to maintenance workers who carry out operations on the machine without first ensuring that the electrical network has been disconnected. If it is necessary to carry out operations on a live machine, all maintenance operations must be carried out wearing insulating gloves and using insulating tools that guarantee at least a double barrier against the risk of electric shock.

Risk of contact with moving parts

The risk is limited to maintenance workers who remove the enclosure panels that protect the internal space of the compressor. The enclosures protect access to the moving parts of the unit. Parts may start to move suddenly if the pressure drops to a minimum, the pressure switch starts the equipment automatically. Safety is guaranteed by means of fixed covers. They can only be removed after ensuring that the appliance has been disconnected from the electrical supply.

Risks associated with pressure

All parts used to transport liquids and air under pressure have a higher pressure resistance than that in which they operate. They are checked and tested beforehand to guarantee safety. Their mechanical strength is adequate to withstand the correct operating conditions without generating problems.

Therefore, only original parts and tested accessories should be used. If unapproved substitutes are used, problems may arise with unexpectedly malfunctioning parts, affecting the entire machine. Regularly check the condition of these parts, avoid exposing them to mechanical damage, check the

condition of the threads on the fittings, ensure that all gaskets are securely in place and that there are no cuts or damages on the surface of the rubber parts.

Risks associated with lubricants

Not all lubricants and oils are approved for use or are able to guarantee a sufficiently long service life and performance of parts. Use only the lubricants and oils specified in this manual and replace them in accordance with the instructions for use and maintenance. Dispose of used lubricants in accordance with current legislation and safety regulations.

Risks associated with using the compressor in environments potentially subject to explosion of dust, gases, liquids, or other flammable agents.

The compressor consists of electrical components and is therefore only suitable for use in non-combustible environments. Compressors required to operate in environments exposed to the above-mentioned hazards must be modified before use. Please contact the producer for this purpose.

Fire hazard

Some parts of the compressor may become very hot (up to 99 °C) and present a potential fire hazard in the presence of substances that are highly flammable or prone to spontaneous ignition at the temperature indicated above or below. Areas where compressors are installed must be kept clean at all times. Do not stack unnecessary flammable materials such as solvents, paints, solid and liquid fuels, especially in the immediate vicinity of the compressor.

Risks associated with changes in the microclimate inside the workplace

During operation, the compressor switches on and processes air. With incorrect or faulty installation, the health and safety of people inside the building can be adversely affected.

Risk of noise

The user is responsible for the safety of the machine and its operation. Any parts or accessories that are faulty or that may affect safety must be immediately replaced.

If any of the safety rules set out in this document do not comply with local regulations or there are additional rules locally (not covered in this manual), the user must ensure compliance with all rules that will guarantee the highest degree of safety.

10. CONSTRUCTION CHARACTERISTICS AND TERMINOLOGY

All parts used in the manufacture of the machine are suitable for the type and size in relation to the power and technical data.

The soundproofed compressor mainly consists of:

- 1) Soundproof housing
- 2) Compression unit
- 3) Electrical components
- 4) Electric motor
- 5) Control panel and instrument cluster

1. Sound enclosure

The enclosure has a streamlined, modern design. It consists of a solid base with a support frame and brackets, which in turn support the upper frame. The outer enclosure consists of side panels, front panels, and a top panel. The enclosure is powder-coated with epoxy paint and cured at 180 °C. The panels are lined with soundproof and self-extinguishing material. Technical data ASTM-D-1962-68. The base includes height-adjustable feet.

2. Compression units

The extensive range of APZ series compressors includes single-stage and two-stage compressor units from 1.5 to 7.5 kW (2HP ÷ 10HP). All units feature highly reliable K-series piston pumps to meet the requirements for professional and industrial use. On the APZ 220 and APZ 320 models, there are twin piston pumps with single-stage compression along with the motor. These are mounted on a base to which a 24-litre internal tank is attached. On models from APZ 500 and above, two-stage piston pumps are fitted and the entire assembly is fixed directly to the structure with extremely efficient vibration-damping pads. The air intakes inside the housing are positioned to keep the pump always cool and to ensure maximum efficiency. In addition, models from APZ 500 upwards have high-efficiency electric fans, controlled by a thermostat, and operate independently of the compressor.

3. Electrical components

The control panel on the APZ series is installed on the front and top of the housing. Access to this panel is easy and intuitive. Electrical and connection components can be accessed by removing the top cover on APZ 220 and APZ 320 models, or by unscrewing the two front screws at the top of the panel on models from APZ 500 upwards. The panels are made of extremely reliable components and include power controls and auxiliary equipment.

4. Motor

APZ SILENT compressors contain single-phase electric motors with direct start or three-phase motors with direct or softer star-delta start (in models from APZ 600 upwards). The motors are built to insulation class F and IP54 protection. All models include thermal circuit breakers.

5. Control panel and accessories

The control panel on the APZ 220 and APZ 320 [see Fig. 7 in Section 20] includes:

- 40.15 - Direct air outlet.
- 40.16 - Air outlet controlled by pressure regulator for direct tool supply.
- 40.17 - Pressure indicator light.
- 40.18 - Pressure gauge to control regulator-controlled outlet pressure.
- 40.19 - Direct pressure gauge.
- 40.20 - Pressure switch cover.
- 40.20.1 - START-STOP switch.
- 40.20.2 - Reset button.
- 40.20.3 - Screw fixing the cover on the pressure switch to allow direct access to the inside of the pressure switch and the thermal protection.
- 40.20.4 - Condensate separator filter on the air outlet circuit controlled by the pressure regulator.
- 40.20.8 - Condensate drain valve.
- 40.20.6 - Condensate collection vessel.
- 40.21 - Pressure switch cover plate.

Control panel on models from APZ 500 upwards [see Fig. 7 in Section 20].

To remove the pressure switch cover plate, unscrew the fixing screws and remove the plate. The control panel on these models has a polycarbonate membrane. It contains an electronic board with "ON — OFF" switches with a series of informative LEDs that provide a self-diagnosis of the compressor system, showing the operating status in real time.

- 40 - Control panel.
- 40.0 - Polycarbonate membrane buttons.
- 40.1 - Compressor diagram.
- 40.2 - Operating hours counter.
- 40.3 - Pressure gauge for measuring air pressure

- 40.4 - Status indicator for the motor thermal switch: When the motor is overloaded, the thermal switch is triggered, the machine stops and the red LED turns on, indicating a fault.
- 40.5 - Indicator of wrong motor rotation directions: On request, a phase sequence relay can be installed which is triggered and prevents the machine from starting if the motor spins in the wrong direction. The error is indicated by a dedicated red LED.
- 40.6 „Thermal alarm” status indicator: When the temperature inside the cabinet exceeds a threshold value, the thermostat is triggered and stops the machine. The corresponding red LED lights up.
- 40.7 - Status indicator „Electric fan on”: This indicates that the fans have been switched on to cool the machine.
- 40.8 - Status indicator „Motor running”: This indicates that the motor is running correctly.
- 40.9 - Status indicator „Voltage on”: This indicates that the compressor is energised and remains ready for operation.
- 40.10 - Red stop button.
- 40.11 - Green start button.
- 40.12 - Control and self-diagnostic board.
- 40.13 - Top plate fixing screws with markings.
- 40.14 - Diagram of the moving components of the compressor.

11. MAIN COMPONENTS

- Pump de-energising solenoid valve: Is opened when the system is filled and goes into standby mode. Installed as standard on models from APZ 500 upwards.
- Non-return valve: Prevents backflow of air.
- Safety valve: Is set to the maximum pressure of the compressor and prevents over-pressurisation of the system.

NOTE: *Never tamper with or alter the valve!*

- Internal reservoir: This 24-litre reservoir is only present on the APZ 220 AND APZ 320 models, thus absorbing all pressure pulsations. Its purpose is to allow the pressure switch to function properly and to collect condensate from the compression unit.
- Pulsation reservoir: The 3-litre, silencer fitted on models from APZ500 upwards absorbs pressure pulsations so that the control devices operate correctly and the operating indicators read the parameters correctly.
- Air inlet filter: These are dry air filters with replaceable cartridges to prevent pollen and particles from reaching the moving parts of the pump.
- Inlet silencer: Reduces the noise generated when the compressor is running.
- Pressure switch: Is set to a maximum (cut-out) pressure of 10 bar on single-stage compressors (APZ 220 I APZ 320 models) and 11 bar on two-stage compressors. It can also be set to 13 bar in special mode (on models APZ 500 and above).

Please note, it is strictly prohibited to exceed the maximum pressure specified by the producer. An increase in pressure above that indicated may lead to damage to the appliance, explosion of components and even loss of health or life of persons in the vicinity.

- Electric fan thermostat: Factory set to 60°C. Activates electric fans when the temperature inside the enclosure exceeds the set parameter. It is available on models from APZ 500 upwards.
- Thermal protection: Set at 90°C. This stops the compressor when the temperature inside the casing exceeds 90°C. It is available on models from APZ 500 upwards.
- Hour counter: Displays the number of hours under load. It is available on models from APZ 500 upwards.
- Pressure gauge: Displays the pressure of the air supplied by the compressor.

Composition of the electrical / control panel on models from APZ 500 upwards [see Fig. 10-11 in Section 20].

- 14 - Power cable.
- 39 - Control panel.
- 39.1 - Clamping bracket with coupling system for the connection of the diagnostic board.
- 39.2 - Fuse holder.
- 39.2.1 - F1 fuse for 400V fan, 2 A.
- 39.2.2 - Fuse F2 for 400V transformer, 2A.
- 39.2.3 - Fuse F3 for 24 V auxiliary equipment, 4 A.
- 39.3 - KV fan power contactor.
- 39.4 - RT motor thermal relay.
- 39.4.1 - Motor thermal switch control (already calibrated for operation).
- 39.4.2 - Motor thermal switch reset button.
- 39.5 - Star mode contactor.
- 39.6 - Delta mode contactor.
- 39.7 - Motor contactor.
- 39.8 - RSF phase sequence relay (optionally installed on customer's request).
- 39.9 - Star to delta mode time relay set at 2-3 sec.
- 39.9.1 - Star-delta start mode sequence time control, settings from 0 to 10 sec.
- 39.10 - Transformer for auxiliary circuit 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.
- 40.12 - Control and self-diagnostic board.
- 40.12.1 - Terminal connector on control and self-diagnostic board.

12. OPERATING PRINCIPLE

Circuit diagram:

When the compressor is on, the head blowdown solenoid valve is closed, thus blocking the blowdown (on motors with delta-star configuration, the solenoid closes the valve when it receives a signal from the delta power contactor). Each time the machine is stopped, the solenoid valve deliberately opens, releasing pressure from the system in the section of pipe between the pump and the non-return valve.

When the pressure inside the tank reaches the maximum set value, the switch stops the machine until the pressure drops to the restart value. These pressure values are set by the manufacturer in the pressure switch.

Compressors with a star-delta system also have an automatic start/stop function. An additional feature is the temporary shutdown of operation under load. The compressors are designed for continuous operation, which means that they run even when the maximum operating pressure is reached, but without compressing the air in the system. This feature is useful for heavy-duty applications. Running too frequently under normal conditions can result in an excessive amount of starting energy being absorbed and wasted. The no-load run function is available with a pressure switch and solenoid valve or with a solenoid-controlled valve. When the maximum pressure value is reached, the pressure switch sends a signal to the 3-way solenoid valve, which opens the compressed air for discharge from the system. In addition, the air inlet vanes are closed. The engine continues to run, but the air inlet is interrupted. To guarantee safety, a second pressure switch is installed with a higher pressure setting than the starting value (usually 11 bar). When the sensor sends a new air compression request, the pressure switch turns on at minimum pressure and the solenoid valve opens the inlet, allowing the compressor to suck in air.

The pilot valve works in the same way as the pressure switch with the solenoid valve, starting the pistons and then restarting the suction.

13. INITIAL INSPECTION

Before starting the compressor, a preliminary check must be carried out (strictly in accordance with the instructions set out here):

- a. The supply voltage and frequency must correspond to those specified on the machine nameplate. The LED (40.9) [see Fig. 10 in Section 20] (on the control panel of models APZ 500 and above) comes on to indicate that the compressor is energised.
- b. The pump unit must turn to the RIGHT (when looking at the machine from the front). This can be checked by removing the front panel of the cabinet. A phase sequence relay can be installed on request. This prevents start-up if the direction of rotation is incorrect and indicates the error via a dedicated LED.
- c. Check the oil level through the transparent plug (27) [see Fig. 3-4]. This should be in the middle of the display eyelet (transparent plug) on the discharge unit. (In the event of incorrect oil levels, see Table 1 „Maintenance schedule” in Section 20). The compressor is supplied with the following type of oil as standard: Airpress piston compressor oil type VG100 /12494/.
- d. For APZ 220 and APZ 320 series models: Make sure that the condensate drain valve, which is located under the internal reservoir [see Fig. 8], is closed.
- e. For APZ 220 and APZ 320 series models: Check that the button on the pressure switch [see Fig. 9] is set to „OFF - 0”.

14. COMMISSIONING

After completing the preliminary checks described above, connect the plug to the mains socket. To start the models in the APZ 220 and 320 series, pull up the button on the pressure switch to set to ON-1 [see Fig. 9 in Section 20] (on three-phase motors, make sure that the motor rotates in the direction indicated by the arrow). On models from APZ 500 upwards, the „voltage on” status indicator on the control panel lights up (40.11) [see Fig. 10] and remains lit even when the compressor is not running. The compressor is ready to start: press the green button, which is marked with the word „ON”. The machine will start, and the „engine running” LED turns on to indicate this [see condition (40.8) on Fig. 10]. The supplied unit continues to operate normally, the compressor supplies air to the system and stops only when the pressure inside the tank reaches its maximum pressure. The compressor will restart when the pressure inside the tank reaches the minimum pressure set on the pressure switch.

WARNING:

If the motor turns in the wrong direction, stop the machine, reverse one phase, and restart. If the machine contains a phase sequence relay, in the case of a reversed phase, and the machine is switched on, the motor will not start, and the error will be indicated by a dedicated LED and a thermal alarm. The LEDs are arranged in series (40.5) (40.4) [Fig. 10]. To switch off the APZ 220 and APZ 320 compressors, set the switch to the „OFF - 0” position. [Fig. 9]. Larger models (APZ 500 and above) are switched off by pressing the red button marked „OFF” (40.10) [Fig. 10].

WARNING:

Always use the button on the panel to switch off or disconnect the compressor. Do not pull the cable to disconnect the unit. Do not expose the compressor to strong temperature factors. During normal operation, the use of extension cords of inappropriate cross-section or length is not recommended.

During operation, the compressor is controlled directly by the pressure switch. It disconnects the motor power when the pressure inside the pump reaches the value set in the pressure switch — 10 bar for APZ 220 and APZ 320 models or 11 bar for two-stage compressors (APZ 500 and above) or 13 bar for special applications. It restarts the power supply to the motor when the pressure inside the vessel drops by approximately 2 bar from the maximum allowable pressure. This setting is made at the factory.

WARNING:

These piston compressors should be sized so that the compression time (under load mode) does not exceed 60% of the total time. The ratio of break time to running time should be at least 40% to 60% for each load cycle. The compressors have a safety valve fitted on the internal tank, with a set pressure equal to the maximum operating pressure of the pressure switch. It is automatically triggered if the maximum pressure is exceeded to vent excess air and protect against failure or explosion.

Never, under any circumstances, adjust the compressor to exceed the maximum pressure setting.

To avoid the risk of burns, do not touch the connection hoses, head, cylinder, motor, non-return valve, or other parts of the compressor, which may become hot during operation and remain hot even a few minutes after stopping.

15. SETTINGS FOR THE USE OF COMPRESSED AIR

APZ 220 and APZ 320 compressors have 2 air connections: 1) a direct outlet and 2) a ball valve connected to a pressure regulator. So it is possible to connect an external tank to the direct outlet or to use an adjustable connection for it (e.g. pneumatic tools, etc.).

If it is desired to use the adjustable connection, the required pressure must be set using the regulator knob (40.17) [see Fig. 7 in Section 20].

Proceed as follows: Make sure that the knob is secured against turning. If it is, pull it upwards to release the safety catch. Turn the control knob to the right to increase the outlet pressure or to the left to decrease it. The operating/outlet pressure value is displayed on pressure gauge B [see Fig. 7, 40.18], while the reading on pressure gauge A [see Fig. 7, 40.19] indicates the pressure inside the compressor.

- Connect the hose from the air tool to the air outlet and open the valve. Once the pressure is set, move the control knob back to the closed position. Before disconnecting the hose, make sure the reservoir is empty by releasing any remaining pressure.

Models from APZ 500 upwards have only a direct air outlet from the tank.

During operation:

- Do not place the compressor on inclined surfaces.
- Do not cover the compressor or use it in poorly ventilated conditions.
- Do not use the compressor in an open area during rain, intense winds or in sub-zero temperatures.
- Do not unscrew the condensate drain plug.
- Do not direct the air flow towards people, animals, or highly volatile materials (powders, thinners, etc.).
- Do not perform maintenance activities.

16. SAFETY RULES FOR MAINTENANCE OPERATIONS

In accordance with all safety regulations, it is essential to follow the rules before and during all maintenance operations.

- a. Electrical components:
Disconnect the compressor from the mains supply before carrying out work on the electrical system, panel, or rotating parts.
- b. Air supply circuit:
Disconnect the compressor from the mains supply and ensure that there is no pressure in the internal circuit and the tank before carrying out operations or removing parts from the pneumatic system.
- c. Control panels:
Disconnect the compressor from the mains supply before removing any components, especially before opening the control panel. If you have any problems with your compressor, our technical department is at your service. We offer a full range of maintenance work during the warranty period as well as all maintenance and repairs after the warranty has expired.

17. MAINTENANCE

Correct and regular maintenance is essential to ensure efficiency and a long service life. To this end, we have compiled a list of all maintenance and inspection activities (see Table 1 in Section 20), including the frequency

of work to be carried out. The numbers of operating hours between maintenance operations are defined in the table — these are recommendations to ensure efficiency. The frequency of operations may change according to environmental conditions. Routine maintenance does not need to be carried out by an authorised service centre but should be done in accordance with this manual and in compliance with all safety regulations. Major components such as the compressor unit, the control panel, and other important parts should be serviced by qualified service technicians. If necessary, contact your dealer.

18. TROUBLESHOOTING

Unless otherwise specified, the following information applies to the full range.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Compressor does not start.	No electrical supply.	Check external fuse and supply voltage of each phase.
	Blown auxiliary circuit fuse (39.2.3) [see Fig. 10 in Section 20] (APZ 500—APZ 1300).	Replace the fuse and find the cause of the fault. In case of further problems, consult a qualified service technician.
	Blown mains fuse (39.2.2) [Fig. 10] (APZ 500—APZ 1300).	Replace the fuse and find the cause of the fault. In case of further problems, consult a qualified service agent.
	No voltage on coil of K line contactor (APZ 500—APZ 1300).	Check correct operation of the transformer.
	K-line contactor coil disconnected (APZ 500—APZ 1300).	Check correct operation of coil.
	Motor thermal switch activated (APZ 500—APZ 1300), signalled by dedicated LED.	Reset the motor thermal switch.
	On models APZ 500—APZ 1300, if a phase sequence sensor is used, the motor may be rotating in the wrong direction.	Reverse the two phases. If the problem persists, check the two terminals 1 and 4 on the ELECTROMATIC and ensure that the motor is spinning in the correct direction (which must correspond to the direction of the arrow on the motor).
	The compressor is under pressure.	Check the pressure gauge. If pressurised, empty the tank.
Motor stops before filling.	Failure of the pressure switch (41) [Fig. 11].	Check electromechanical performance of pressure switch.
	Status indicator (40.6) [Fig. 10] on: ambient temperature exceeds nominal values.	Increase room ventilation and cooling air ventilation. Ensure that the ventilation holes in the enclosure are not blocked. Check the voltage and current of each phase on the motor.
	Status indicator (40.6) [Fig. 10] on: no electric fan.	Short-circuit the two contacts to check the correct operation of the thermostat, (43) [Fig. 4-5] check the correct operation of the power contactor KV 39.3 and the electric fan.
	Status indicator (40.4) [Fig. 10] on: motor overload.	Check voltage, for individual phases and thermostat settings.
Compressor stops due to tripped thermal protection.	Mechanical faults in the pump unit.	Check oil level and quality. Refurbish or replace the pump.
	Insufficient voltage on motor supply.	Check cross sections of connection cables and do not use extension cables.
	Status indicator „Motor overload“ at (40.4) [Fig. 10].	Measure power consumption (this is only done by a qualified person),

		correctness for all phases, earthing, and correctness of contacts.
	Incorrect setting of the thermal switch.	Reset the thermal switch.
	Solenoid valve mechanism stuck in closed position.	Replace solenoid valve.
	Pump failure.	Remove the belt and check the correct operation of the pump (that the crankshaft can be turned slightly by turning the pulley), check the oil level and quality and that the engine runs correctly without load.
Safety valve opens.	Incorrect setting of the pressure switch.	Reset the pressure switch.
	Incorrect setting of the safety valve.	Replace with another valve with the correct parameters. Remember that the safety valves are essential for the correct and safe use of the machine and must be approved (registered by an UDT official).
	Solenoid valve mechanism blocked during relief mode pressure continues to rise.	Replace solenoid valve.
No or poor performance, pressure does not increase.	Air inlet filter (44) clogged [Fig. 2-3].	Clean or replace filter.
	V-belts loose or worn.	Tighten or replace belts.
	Leaking fittings.	Check the tightness of the connections with a leak detector or with soapy water.
	Mechanical faults in the discharge unit.	Seek assistance from a qualified service technician.
Irregular differences in oil level.	Excessive wear of pump components (pistons, rings, seals).	Inspect the pump and replace worn components such as piston rings, seals, etc.
	Oil leaks.	Determine leakage points, schedule an inspection of the unit including repair of leaks.
	Tendency to emulsify and grow.	Position the compressor in a less humid environment provide a warmer environment and change the oil more frequently.
Excessive noise and vibration.	Loose or worn parts.	Check that bolts and nuts are securely tightened.
	Pump noisy due to wear and tear.	Inspect pump assembly.
	Improperly operated compressor.	Correct floor supports.
	Broken or damaged suction filter hoses.	Restore correct hose attachment or replace if damaged.
	Loose or out of alignment pump and motor pulleys.	Check belts and pulleys for misalignment with respect to parallel axis and correct alignment.

19. WARRANTY

These compressors are tested after manufacture and are supplied ready for use. The producer guarantees against material defects for a period of 24 months from purchase. The warranty is only valid for customers who operate in accordance with all legal requirements for pressure and electrical equipment. Familiarise yourself with and follow the conditions for correct installation, use and maintenance. During the warranty period, the producer will repair or replace free of charge all parts which, after service inspection, prove to be defective at

source. The warranty covers manufacturing defects only and does not include liability for damage caused by people, animals, or property. Any unauthorised attempts to tamper with or modify the compressor will void the warranty. This warranty does not cover the electric motor, the pressure switch, and other parts that are subject to natural wear and tear, e.g., seals, valves, oil, belts and pulleys, etc. The warranty does not cover electrical parts in the event of misuse, not in accordance with the producer's recommendations, or mains failures at the factory causing damage to the compressor. The warranty does not cover the return of the compressor to the producer due to poor selection of the unit or withdrawal of the customer from the transaction. The guarantee does not cover damage caused by so-called 'force majeure' such as flooding, flooding, electrical discharges, short circuits in the installation, etc.

Any additional costs incurred for inspection at the customer's premises, dismantling, reassembly or transport of parts, travel by our technicians for repairs that cannot be attributed to the producer, will be charged to the customer.

The warranty does not cover damage caused by negligence or misuse.

20. TABLES, DIAGRAMS, AND DRAWINGS

Maintenance schedule (Table 1):

Maintenance schedule				
Operation	weekly	monthly	every 500 operating hours or every 6 months	Every 1000 operating hours or 1 per year
Checking the condensate drain				
Checking the oil				
Checking the safety valve				
Checking belt tension				
Checking oil leaks				
Cleaning suction filter element				
Replacing suction filter insert				
Thorough inspection of the entire unit				
Cleaning the inside of the compressor				
Changing the oil				
Checking wheels and V-belts				
Checking pipe connections				
Checking electrical connections				

Electrical diagram (Figure 1):

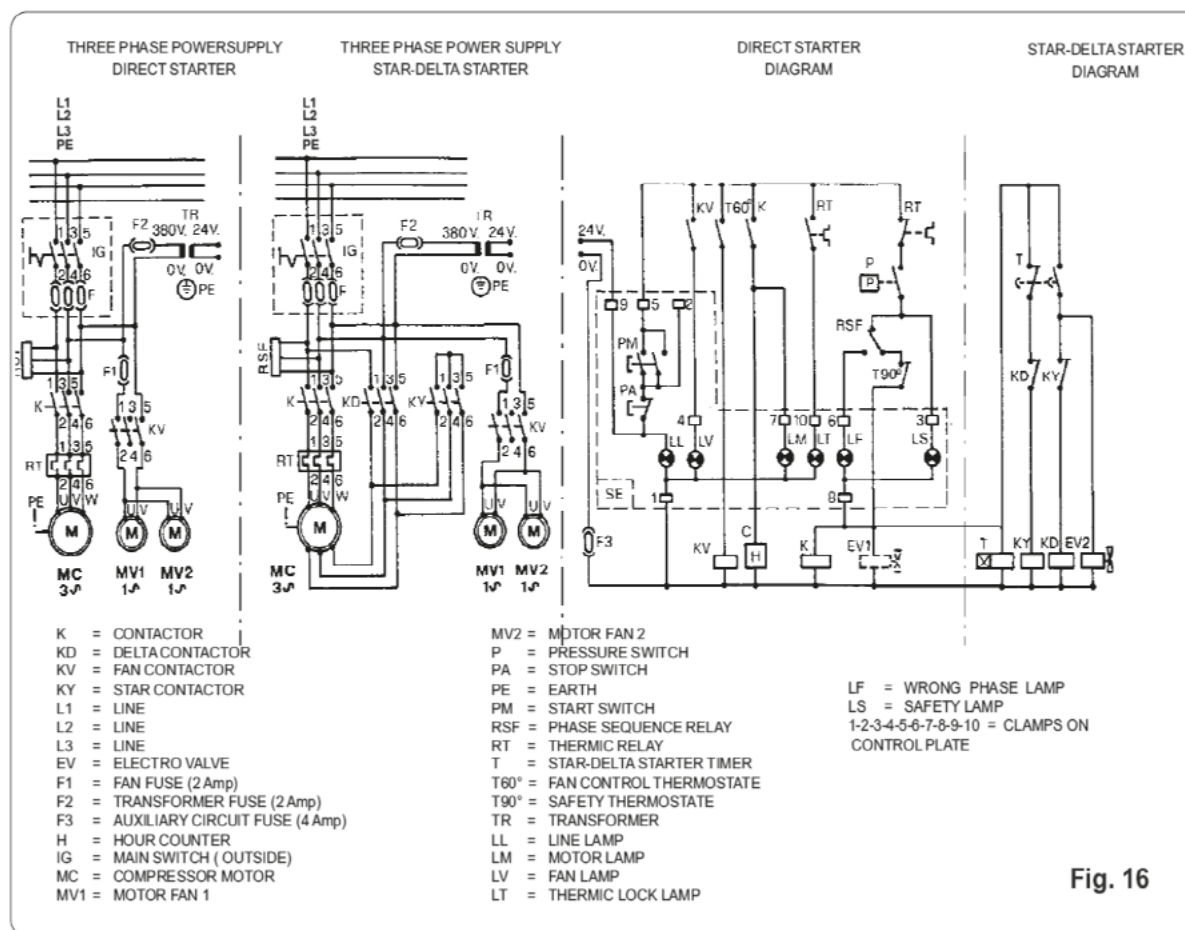


Fig. 16

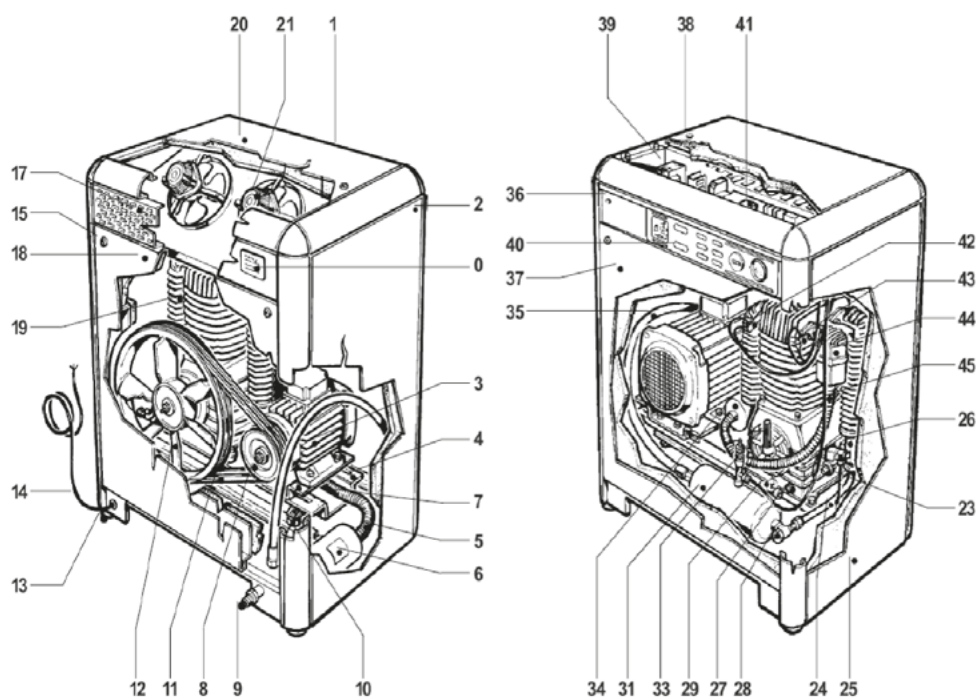
Technical parameters of compressors of the APZ SILENT series (Table 2):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Engine power	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Power supply	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pump	TYPE	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Suction capacity	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effective output	L/min	165		241		379	550	665	747
Pressure max	bar	10		10		11	11	11	11
number of pistons	pcs.	2		2		2	2	2	2
Compression stages	pcs.	1		1		2	2	2	2
Pump speed	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Loudness	dB(A)	60		63		65	65	68	68

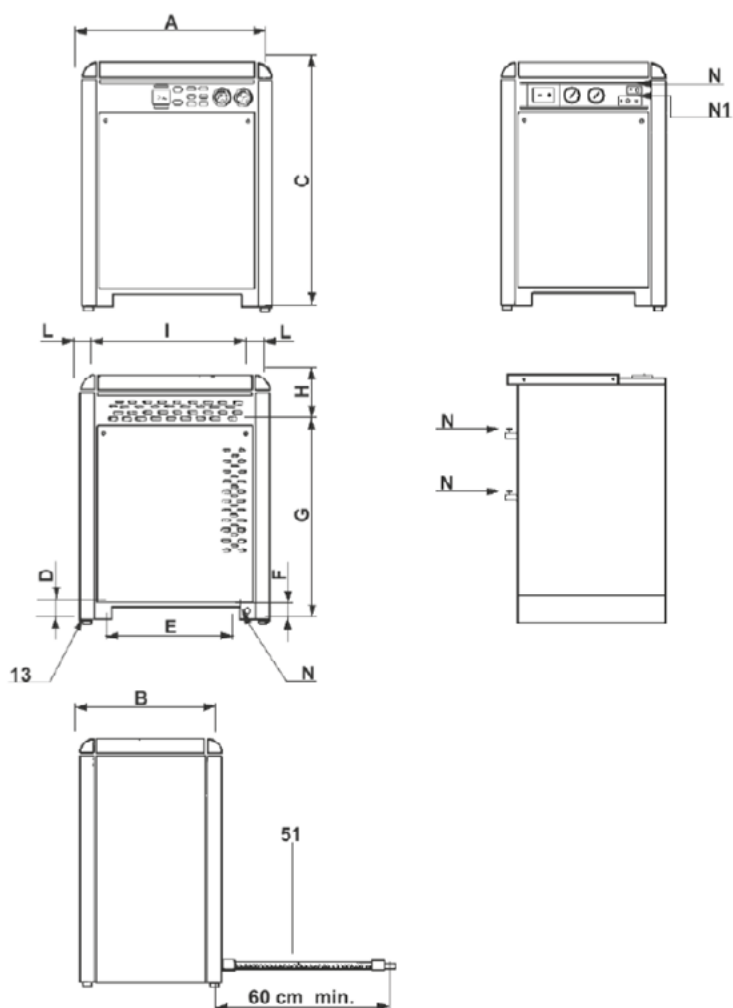
Electrical requirements (Table 3):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Consumed current	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Thermal setting	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Fuses	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Star triangle	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Pressure relief valve setting	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

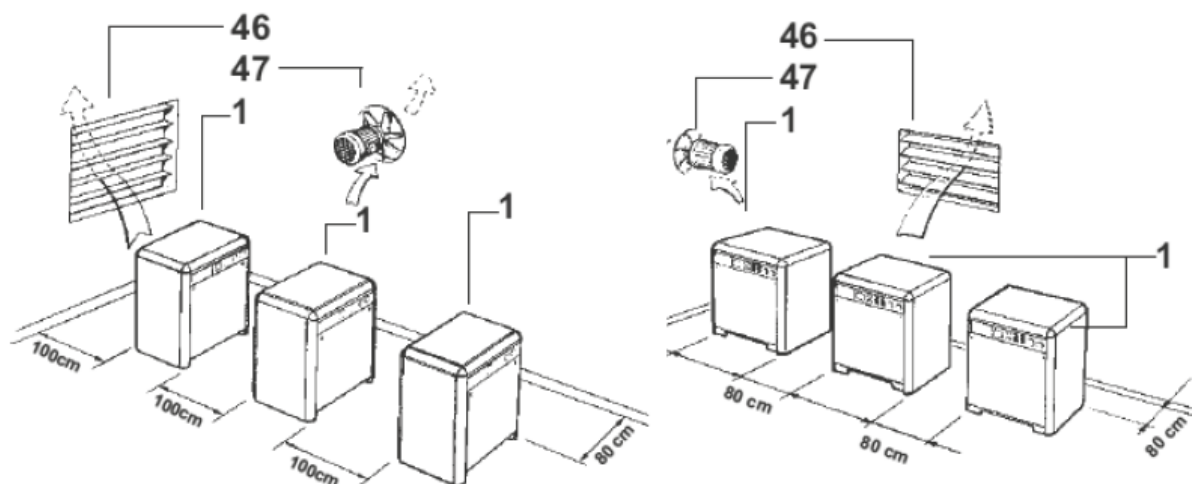
Structure of compressors APZ 500 — APZ 1300 (Figure 3):



Dimensions of compressors (Figure 4):



Example of series assembly of compressors (Figure 5):



Example of compressor assembly with other accessories (Figure 6):

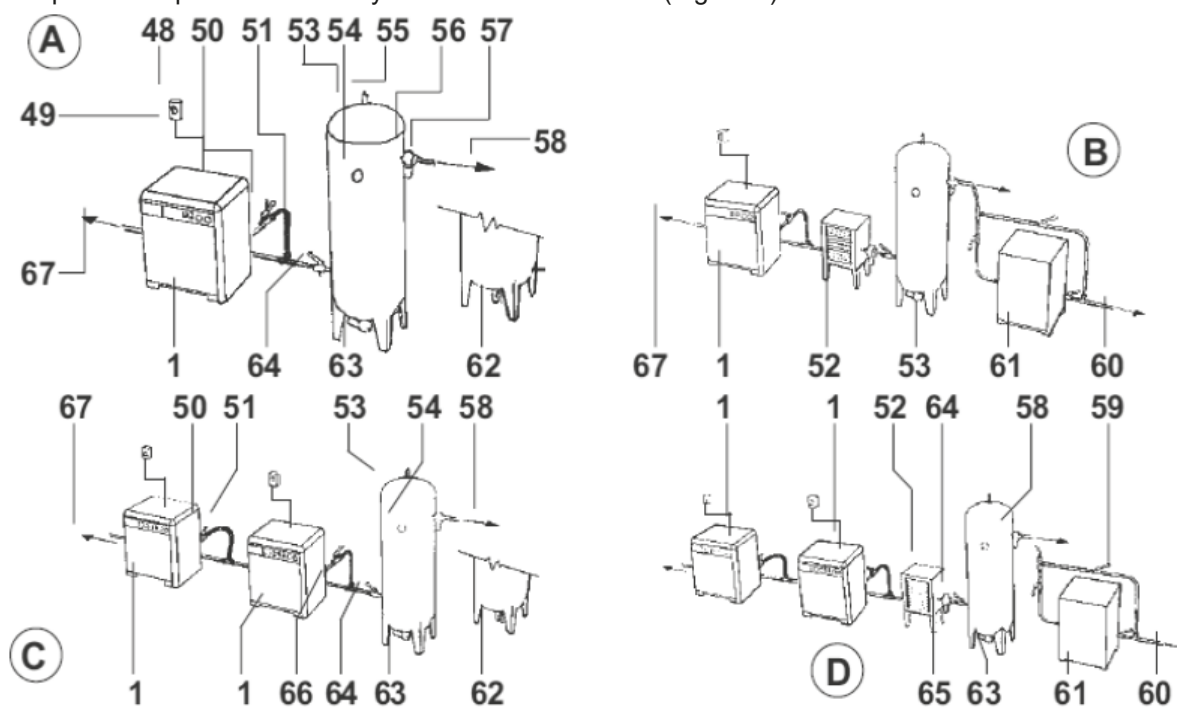
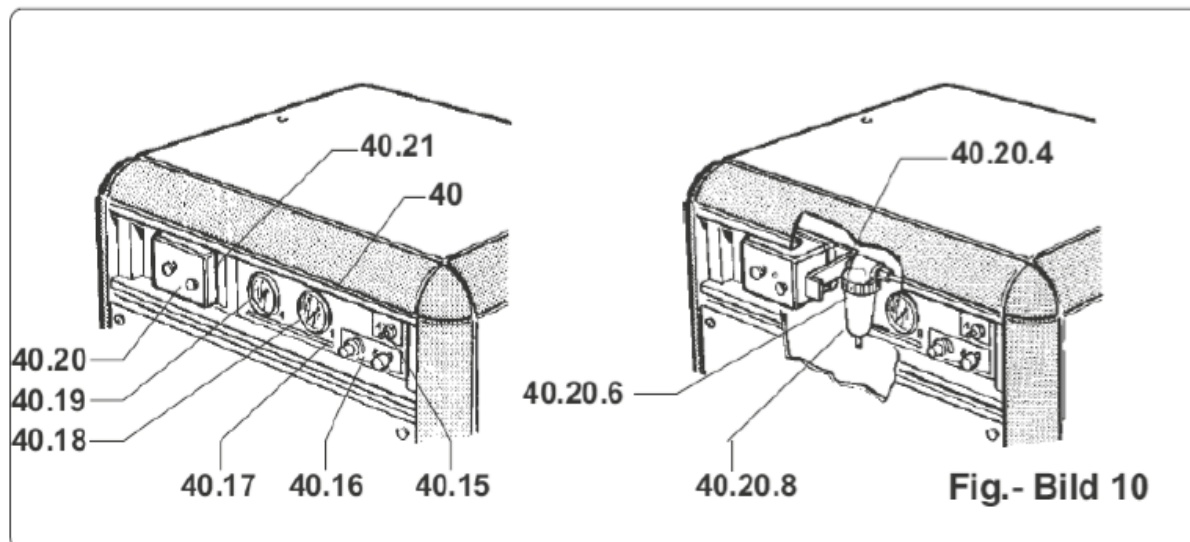


Diagram of control panels in APZ 220 and APZ 320 compressors (Figure 7):



Condensate drain valve (Figure 8):



Pressure switch (pressure switch) in APZ 220 and APZ 320 models (Figure 9):

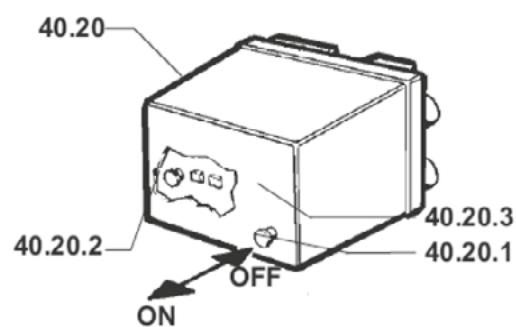


Diagram of control panels in compressors APZ 500—APZ 1300 (Figure 10):

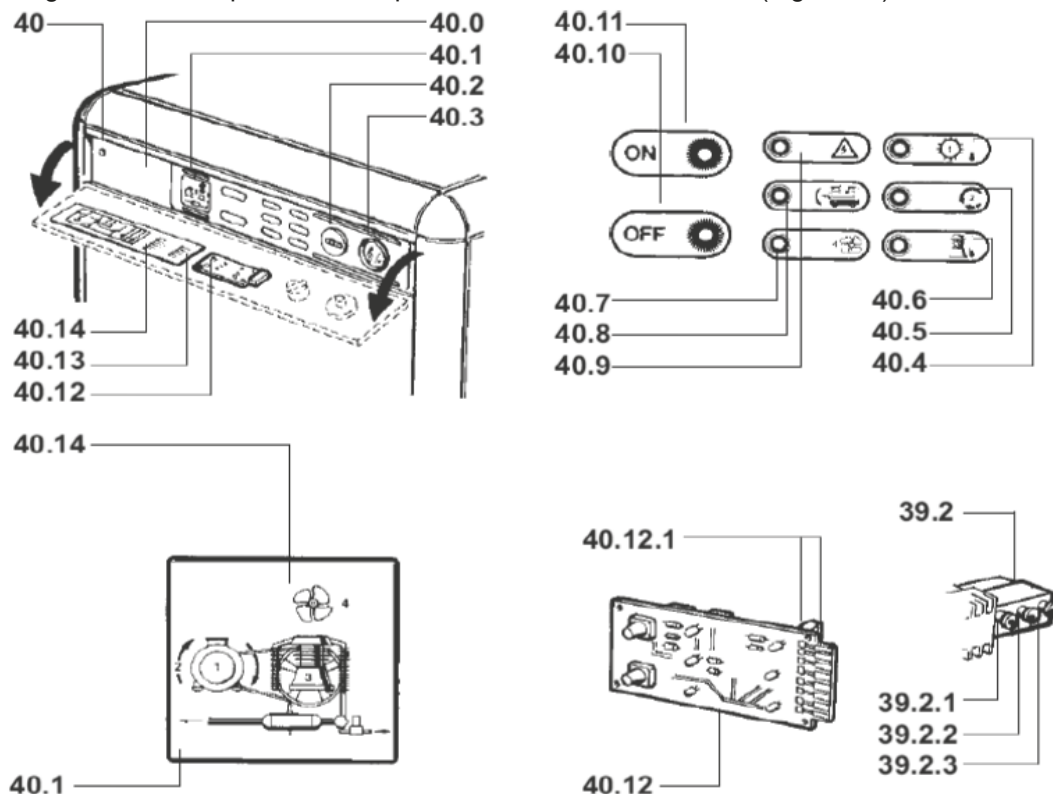
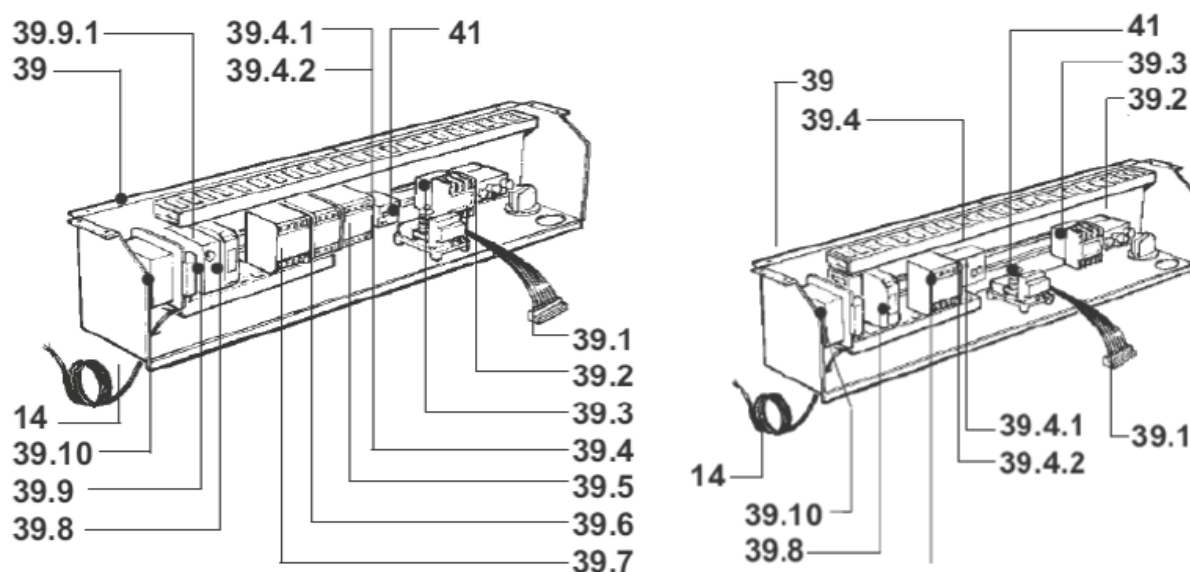


Diagram of control panels in compressors APZ 500—APZ 1300, part 2 (Figure 11):



This document applies to the APZ SILENT AIRPRESS series, which includes the following models:

CODE	MODEL	FABRIC CODE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI SPRĘŻAREK TŁOKOWYCH W OBUDOWIE DŹWIĘKOCHŁONNEJ SERII APZ AIRPRESS

Drogi Kliencie, Twój wybór kompresora serii APZ SILENT świadczy o wysokim poziomie wiedzy technicznej oraz świadomych preferencjach i wysokiej kulturze pracy urządzenia w Twoim miejscu pracy. Nasze kompresory są produkowane z najwyższej jakości komponentów, sprawdzonych podczas różnych etapów wytwarzania zgodnie z certyfikatem systemu ISO 9001. Zostały poddane serii testów, które gwarantują wysoką jakość i wydajność. Zakupiony kompresor to bezpieczny i wszechstronny produkt, z którego można korzystać przez długi czas. Niniejsza instrukcja obsługi i montażu przestrzega najwyższych standardów i została przygotowana zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Maszynowej 2006 /42 // EWG, wniosek we Włoszech DPR 81/08. Użytkowanie i montaż maszyny w nieodpowiednich warunkach oraz niezgodnie z treścią zawartą w tym podręczniku, może zagrażać bezpieczeństwu pracy, zagrażać zdrowiu, życiu i mieniu, za które odpowiedzialności nie bierzemy.

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wszystkich klientów, którzy nabyli jeden z naszych kompresorów serii APZ SILENT do użytku zarówno domowym jak i w przedsiębiorstwach, instytucjach czy innych organizacjach. Podręcznik zawiera wszystko, co niezbędne. Informacje do identyfikacji modelu, wskazówki prawidłowej instalacji urządzenia, użytkowanie w bezpiecznych warunkach oraz prawidłowa konserwacja i utrzymanie urządzenia. Zapoznanie się z treścią tego dokumentu oraz zastosowanie się do poniższych wytycznych ma fundamentalne znaczenia dla bezpieczeństwa Twojego, osób obsługujących i przebywających w pobliżu jak też mienia. Dlatego zaleca się po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją, przestrzegać jej zapisów oraz pozostawić ją do wglądu przez cały okres użytkowania.

Odpowiednia konserwacja, starannie wykonywane czynności i ciągłe kontrole są niezbędne dla prawidłowego działania, utrzymania odpowiedniej wydajności i długiej żywotności kompresora. Wszystkie czynności konserwacyjne sprężarki muszą być wykonywane regularnie i zgodnie z zaleceniami. Wszelkie czynności jak wymiany zużytego oleju, wkładu filtra ssawnego i inne czynności należy zapisywać z datą wykonania i ściśle przestrzegać harmonogramu kolejnych czynności. Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania wszelkich norm lokalnych związanych z użytkowaniem narzędzi elektrycznych, ciśnieniowych oraz norm z zakresu ekologii.

2. IDENTYFIKACJA PRODUKTU

Do wszelkiej komunikacji z producentem, proszę podać szczegóły wskazane na plastikowej etykiecie samoprzylepnej umieszczonej na dokumencie zakupu.

3. Prezentacja urządzeń

Seria APZ SILENT to sprężarki do zastosowania profesjonalnego, z blokami tłokowymi, dwucylindrowymi jedno- i dwustopniowymi. Bloki tłokowe olejowe napędzane przez silnik elektryczny 230V lub 400V i napęd pasowy. Silniki z bezpośrednim rozruchem lub silniki z rozruchem typu Gwiazda – Trójkąt (od modelu APZ600 wzwyż). Niezależna wentylacja wymuszająca, zapewnia odpowiednie warunki termiczne pracy. Panel sterowania z wizualizacją parametrów pracy. Maksymalne ciśnienie robocze, które będzie wynosić 10 barów dla urządzeń z blokami jednostopniowymi (APZ 220 i APZ 320) oraz 11 bar dla modeli z blokiem dwustopniowym (od APZ 500 do APZ 1300). Kompresory spełniają wysokie standardy jakości wymagane przez szczegółowe wytyczne projektu, zgodne z certyfikatem ISO 9001 oraz Dyrektyw Europejskich z dziedziny odporności mechanicznej i termicznej. Montowane silniki elektryczne mają wysoką odporność termiczną oraz klasę izolacji F.

4. Kryteria użycia

Sprężarki wyciszane serii APZ SILENT mają sprawność efektywną na poziomie 60%, dlatego warto dobrze ocenić wymaganą ilość sprężonego powietrza, ilość odbiorników oraz ich jednoczesność, a także ciśnienie, aby aktywna praca kompresora w stosunku do czasu biernego nie przekraczała tego parametru.

Następnie należy dostosować pojemność zbiornika zewnętrznego, który musi być odpowiedni do wydajności sprężarki oraz zachowania prawidłowych cykli pracy. Poniższe informacje to zalecane pojemności zbiorników:

- APZ 500 – zalecany zbiornik 200 L
- APZ 600 – zalecany zbiornik 270 L
- APZ 900 – zalecany zbiornik 300 - 350 L
- APZ 1300 – zalecany zbiornik 500 L

W przypadku modeli APZ 220 i APZ 320 zalecamy zbiorniki o pojemności od 100 do 200 litrów.

Ważne: Należy pamiętać, aby zbiorniki były sprawne i dopuszczone do magazynowania sprężonego powietrza o ciśnieniu wyższym niż generuje kompresor. Zbiorniki muszą być profesjonalnie zamontowane, uzbrojone w wymagany osprzęt (zawór bezpieczeństwa, manometr, spust kondensatu itp.). W tym celu sugerujemy powierzyć te prace profesjonalnej firmie z zakresu Instalacji pneumatycznych. Na terenie RP użytkownik ma obowiązek zgłoszenia rejestracyjnego zbiornika ciśnieniowego do Urzędu Dozoru Technicznego.

5. Wykaz elementów kompresora – numeracja wg rysunku 2 i 3.

APZ 220 / APZ 320 [rys. 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [rys. 3]
0) Tabliczka znamionowa 1) Cała sprężarka 2) Zabezpieczenie paneli bocznych 3) Silnik elektryczny 4) Podstawa pod silnik i blok tłokowy 8) Koło pasowe silnika 9) Wylot powietrza 10) Amortyzator poprzeczny 11) Pasy klinowe 12) Koło pasowe bloku tłokowego 13) Regulowana stopa 14) Kabel zasilający 15) Zapięcie panelu obudowy 17) Ruszt na gorące powietrze wylotowe 18) Panel tylny 19) Blok tłokowy 20) Górna pokrywa 24) Rurka zasilająca 25) Zdejmowane panele boczne 27) Oczko kontrolne oleju 28) Zawór 29) Korek spustu oleju 30) Skalibrowany zawór bezpieczeństwa 31) Zbiornik powietrza 32) Amortyzator wzdłużny 33) Korek wlewu oleju 36) Mocowanie śrubowe panelu kontrolnego 37) Panel przedni 38) Blokada bezpieczeństwa na pokrywie 40) Panel sterowania 41) Manometr 44) Filtr wlotu powietrza 45) Elastyczny wąż ssący	0) Tabliczka znamionowa 1) Cała sprężarka 2) zabezpieczenie paneli bocznych 3) Silnik elektryczny 4) Podstawa pod silnik i blok tłokowy 5) Rurka spiralna do odsysania (w modelu APZ 1300) 6) Tłumik (w modelu APZ 1300) 7) Regulacja napinania pasa 8) Koło pasowe silnika 9) Wylot powietrza 10) Amortyzator poprzeczny 11) Pasy klinowe 12) Koło pasowe bloku tłokowego 13) Regulowana stopa 14) Kabel zasilający 15) Zapięcie panelu obudowy 17) Ruszt na gorące powietrze wylotowe 18) Panel tylny 19) Blok tłokowy 20) Górna pokrywa 21) Wentylator pomocniczy 22) Głowica tłoczna elektrozaworu N.A. 23) Tłumik na zaworze elektromagnetycznym 24) Rurka zasilająca 25) Zdejmowane panele boczne 26) Zdejmowane panele boczne 27) Oczko kontrolne oleju 28) Zawór dławiący 29) Korek spustu oleju 30) Skalibrowany zawór bezpieczeństwa 31) Zbiornik powietrza 32) Amortyzator wzdłużny 33) Korek wlewu oleju 34) Tłumik (w modelach APZ 500 / 600 / 900) 35) Elastyczny wąż zasilający 36) Mocowanie śrubowe panelu kontrolnego 37) Panel przedni 38) Blokada bezpieczeństwa na pokrywie 39) Rozdzielnica elektryczna 40) Panel sterowania 41) Manometr 42) Przełącznik termostatu 43) Alarm termiczny termostatu

6. Transport i montaż

Sprężarki serii APZ SILENT fabrycznie umieszczone są na stabilnej palecie drewnianej, która pozwala w prosty sposób przemieszczać kompresor za pomocą wózka widłowego. Z drugiej strony chroni elementy sprężarki przed uszkodzeniami. Kompresor dodatkowo jest przykręcony do palety, aby wyeliminować przemieszczanie się w transporcie oraz jest zabezpieczony kartonem. Pomimo tej staranności w pakowaniu, należy sprawdzić przy dostawie stan opakowania zewnętrznego, prawidłowości zabezpieczenia towaru oraz samego stanu kompresora czy nie uległ uszkodzeniom w trakcie jego transportu. Kompresor przy montażu musi być zdjęty z palety, umieszczony na utwardzonej, płaskiej i równej powierzchni zapewniającej większą nośność niż ciężar urządzenia. Fabrycznie sprężarki są wysyłane bez wtyczek elektrycznych (ze względu na różne standardy w poszczególnych krajach), dlatego przed uruchomieniem należy zamontować wtyczkę 230V z uziemieniem lub 400V (16A – 5 bolców).

Uwaga – montaż wtyczek elektrycznych jak też inne prace związane z elektryką należy powierzyć osobie o odpowiednich kompetencjach i uprawnieniach.

Odpowiednie zabezpieczenia prądowe, przekroje przewodów zasilających przedstawia tabela nr 5.

Przy pierwszym uruchomieniu sprężarki:

Połączenie sprężonego powietrza:

Sprężarka jest w pełni zmontowana i dostarczona z fabryki jako produkt gotowy. Podłączenie sprężarki do instalacji lub zbiornika sprężonego powietrza musi być wykonane za pomocą elastycznego węża nie przenoszącego drgania. (51) [rys. 6], o minimalnej długości 60 cm i przy pomocy odpowiednich wymiarów złączy, gwarantujących przepływ powietrza, który generuje kompresor. (patrz tabela 4).

Umieszczenie kompresora:

W celu ułatwienia wykonywania czynności konserwacyjnych, kompresory serii APZ SILENT wyposażone są w łatwo demontowane panele obudowy. Dlatego umieszczenie kompresora powinno zapewnić łatwy dostęp z każdej strony (minimum 1m od ścian i innych obiektów). Posadzka pod urządzeniem musi być płaska, twarda, wypoziomowana.

Kompresor w trakcie pracy generuje znaczną ilość ciepła, dlatego należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia. W przypadku ograniczonego przepływu świeżego powietrza należy zapewnić wentylator(y) wymuszające przepływ powietrza chłodniczego o 15-20%, od wymaganego przez kompresor. Patrz rysunek 5.

UWAGA:

Sprężarki nie są przystosowane do pracy w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem zgodnie z normą ATEX 94/9 / WE. Czerpnia nie jest w stanie unikać zasysania proszków, trocin, lakierów, gazów lub mieszanek wybuchowych z otoczenia, dlatego w związku z tym unikaj umieszczania sprężarki w bardzo zapyłonych pomieszczeniach lub w pobliżu emitowania gazów palnych, lakierów itp.

Kompresory są zabudowane dlatego należy zapewnić odpowiednią temperaturę pracy, która wynosi pomiędzy + 5 °C a + 35 °C. Wymagana ilość powietrza dla sprężarek, kubatura pomieszczenia oraz przekroje otworów wentylacyjnych są w tabeli 6.

Przykłady prawidłowego umieszczenia oraz wentylacji znajdują Państwo na rysunku 5.

Terminologia rysunek 5

1. Kompresor

46. otwór wyrzucający ciepłe powietrze

47. Wentylator odprowadzający ciepłe powietrze

Schematy prawidłowego montażu kompresora z innymi akcesoriami znajdują się na rysunku 6.

Terminologia rysunek 6

- 1) Sprężarka
- 48) Wyłącznik główny z zabezpieczeniem
- 49) Kabel zasilający sprężarki
- 50) Zawór wylotowy powietrza
- 51) Wąż elastyczny do podłączenia do instalacji
- 52) Osuszacz ziębiczny
- 53) Zbiornik powietrza
- 54) Manometr
- 55) Zawór bezpieczeństwa
- 56) Zawór wylotowy powietrza
- 57) Filtr
- 58) Wylot powietrza ze zbiornika podczas użytkowania
- 59) By-pass osuszacza
- 60) Wylot powietrza z osuszacza podczas użytkowania
- 61) Osuszacz adsorpcyjny
- 62) Zbiornik spustowy
- 63) Automatyczny spust kondensatu
- 64) Zawór odcinający
- 65) Separator kondensatu typ woda/olej – SERII ACR
- 66) Kolektor łączeniowy sprężarki
- 67) Połączenie z innymi sprężarkami
 - A) Schemat połączenia kompresora + zbiornik
 - B) Schemat połączenia kompresor – osuszacz ziębiczny – zbiornik – osuszacz adsorpcyjny
 - C) Schemat połączenia 2 kompresorów + zbiornik
 - D) Schemat połączenia 2 kompresorów ze zbiornikiem i osuszaczem

7. Podłączenie elektryczne

Uwaga przed pierwszym uruchomieniem sprawdź połączenia przewodów we wtyczce elektrycznej, w przypadku potrzeby dokręć. Kompresory mogą pracować wyłącznie przy zamkniętych wszystkich panelach. Przed uruchomieniem sprawdź prawidłowość napięcia i zabezpieczenia prądowego (wymagania znajdziesz w tabeli nr 5) w gniazdach elektrycznych dla kompresora (*sprawdzenie napięcia może wykonać tylko osoba wykwalifikowana z uprawnieniami*). W przypadku wpięcia kompresora w nieprawidłowe napięcie lub z nieodpowiednią kolejnością faz (w przypadku wersji 400V), wszelkie roszczenia gwarancyjne będą odrzucone. Sprawdź czy gniazdo posiada uziemienie zgodnie ze standardami DPR 81/08 (lub analogowymi, standardy obowiązują w każdym państwie członkowskim).

Podłącz wtyczkę zasilającą kompresor do odpowiedniego gniazda. Unikaj przy tym stosowania nieodpowiednich przedłużaczy lub wtyczek zmniejszających przepływ prądu elektrycznego, w efekcie zmniejszających parametry kompresora lub powodujących jego uszkodzenie. Nie dokonuj żadnych zmian w układzie zasilania kompresora mogących ograniczyć dopływ prądu, unikaj możliwości uszkodzenia przewodów i wtyczek elektrycznych. Jeżeli przewód, wtyczka czy gniazdo zasilające nosi znamiona zużycia należy niezwłocznie wymienić element przez wykwalifikowaną osobę.

8. Instalacja

Połączenie pneumatyczne sprężarki do instalacji sprężonego powietrza musi być wykonane wyłącznie za pomocą elastycznego węża o długości co najmniej 60 cm i wymiarach odpowiednich dla wyjścia ze sprężarki. Elastyczne połączenie zapewni odbiór wytwarzanych drgań przez kompresor i nie doprowadzi do uszkodzenia w ich skutku innych urządzeń i instalacji. Ważne, aby przewód miał większą wytrzymałość ciśnieniową niż maksymalne parametry sprężarki.

Aby zapewnić odpowiedni przepływ powietrza należy odpowiednio zaprojektować i wykonać instalację sprężonego powietrza. Wybór odpowiednich średnic rur i ich drożność jest kluczowym gwarantem prawidłowej dystrybucji (wpływ ma też kształt instalacji). Sugerujemy, aby instalacja miała kształt zamkniętej pętli, która zniweluje spadki ciśnienia.

OSTRZEŻENIE:

Węże przyłączeniowe i rury instalacji muszą mieć średnicę większą o 1/2" od zaworu wylotowego powietrza, aby zapewnić odpowiednie i płynne odbieranie sprężonego powietrza. Większa średnica głównej linii gwarantuje stabilne ciśnienie i ilość sprężonego powietrza na punktach poboru. Uważaj, aby nie zwęzać odcinków instalacji, które mogą ograniczać jej wydajność. Używaj złązek o odpowiednim przełocie oraz bezszwowe.

Zainstaluj odpowiednie złączki z zaworami umożliwiającymi upust kondensatu ze zbiornika i instalacji.

Węże i rury muszą mieć średnicę większą o 1/2 cala niż zawory wylotowe powietrza, tak aby względny spadek ciśnienia nie miał wpływu na wydajność sprężarki poprzez zmniejszenie minimalne ciśnienia roboczego, które mogłoby wpływać na wydajność całego systemu. Uważaj, aby nie zwęzać odcinków węży lub rur wzdłuż dowolnej części obwodu, używaj złązek o odpowiednim przełocie, aby nie ograniczać przepływu powietrza. Zainstaluj odpowiednią ilość zaworów powietrznych na wylocie ze sprężarek oraz wzdłuż instalacji sprężonego powietrza, aby umożliwić odcięcie urządzeń i prace konserwacyjne. Schematy połączeń na rys. 6.

Nigdy nie używaj węży mniejszych niż określone w niniejszym dokumencie.

Bezpieczeństwo gwarantuje fakt, że maszyna spełnia wszelkie wymagania bezpieczeństwa, jak certyfikat CE, deklaracja zgodności z Dyrektywą Europejską.

Niemniej na bezpieczeństwo wpływa także prawidłowa i regularna konserwacja kompresora i pozostałych elementów instalacji, za którą odpowiedzialność spoczywa na użytkowniku.

Żadne modyfikacje lub zmiany nie mogą być wykonane w układzie elektrycznym, elektronicznym czy pneumatycznym. Jakiegokolwiek dodatkowe komponenty zainstalowane w maszynie lub przyłączone do maszyny muszą wcześniej być zatwierdzone przez producenta. Wszystkie maszyny opatrzone znakiem CE muszą zostać dostarczone z dokumentacją techniczną zawierającą szczegółowe informacje dotyczące wszystkich rozwiązań, które zostały wdrożone w celu zagwarantowania przestrzegania ustawowego bezpieczeństwa wymaganego przez obowiązujące normy. Wszelkie modyfikacje lub operacje inne niż rutynowe czynności konserwacyjne, które zmieniają oryginalne działanie lub parametry maszyny, spowodują utratę praw gwarancyjnych i stanowią naruszenie zasad bezpieczeństwa. W takim przypadku na użytkowniku będzie ciążyła odpowiedzialność cywilna i karna.

9. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

RYZIKO RESIDUALNE

Ze względu na fakt, że ludzkie zachowanie nie jest w 100% przewidywalne, nie można budować maszyn, które są całkowicie bezpieczne we wszystkich warunkach. Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy Maszynowej (dekret prezydencki 81/08) nie jest możliwe wyeliminowanie następującego ryzyka:

Ryzyko elektryczne

Ryzyko ogranicza się do pracowników obsługi technicznej, którzy wykonują czynności przy maszynie bez wcześniejszego upewnienia się, że została odłączona sieć elektryczna. Jeżeli konieczne jest przeprowadzenie czynności w maszynie pod napięciem, wszystkie czynności konserwacyjne pracownicy muszą wykonywać w rękawicach izolacyjnych oraz za pomocą narzędzi izolacyjnych, gwarantujących co najmniej podwójną barierę przed ryzykiem porażenia prądem.

Ryzyko kontaktu z ruchomymi częściami

Ryzyko ogranicza się do pracowników obsługi technicznej, którzy demontują panele obudowy, zabezpieczające wewnętrzną przestrzeń sprężarki. Obudowy chronią dostęp do ruchomych elementów urządzenia. Części mogą zacząć się nagle poruszać, jeśli ciśnienie spadnie do minimalnego, presostat uruchamia urządzenia automatycznie. Bezpieczeństwo jest gwarantowane za pomocą stałych osłon. Można je usunąć dopiero po upewnieniu się, że urządzenie zostało odłączone od zasilania elektrycznego.

Ryzyko związane z ciśnieniem

Wszystkie części użyte do transportu płynów i powietrza pod ciśnieniem mają większą wytrzymałość ciśnieniową niż ta, w której pracują. Są wcześniej sprawdzane i testowane dla zagwarantowania bezpieczeństwa. Ich wytrzymałość mechaniczna jest odpowiednia do wytrzymania prawidłowych warunków pracy bez generowania problemów.

W związku z tym należy używać wyłącznie oryginalnych części i sprawdzonych akcesoriów. W przypadku zastosowania niezatwierdzonych zamienników mogą pojawić się problemy z nieoczekiwanym i nieprawidłowym działaniem części i całego urządzenia. Regularnie sprawdzaj stan tych części, unikaj wystawiania ich na uszkodzenia mechaniczne, sprawdzaj stan gwintów na złączkach, upewnij się, że wszystkie uszczelki są bezpieczne na odpowiednim miejscu i że nie ma żadnych cięć i uszkodzeń na powierzchni części gumowych.

Ryzyko związane z środkami smarnymi

Nie wszystkie smary i oleje są dopuszczone do użytku lub są w stanie zagwarantować odpowiednio długą żywotność i wydajność części. Używaj tylko smarów i olejów określonych w tej instrukcji oraz wymieniaj je zgodnie z instrukcją użytkowania i konserwacji. Zużyte środki smarne utylizuj zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz z zasadami bezpieczeństwa.

Ryzyko związane z korzystaniem z kompresora w środowiskach potencjalnie narażonych na wybuch pyłów, gazów, cieczy lub innych środków łatwopalnych.

Sprężarka składa się z komponentów elektrycznych, dlatego nadaje się do stosowania tylko w niepalnych warunkach. Sprężarki wymagane do działania w środowisku narażonym na wyżej wymienione zagrożenia należy zmodyfikować przed użyciem. W tym celu proszę skontaktować się z producentem.

Ryzyko pożaru

Niektóre części sprężarki mogą się stać bardzo gorące (nawet do 99 °C) i stanowić potencjalne zagrożenie pożarowe w obecności substancji, które są wysoce łatwopalne lub narażone na samozapłon przy temperaturze wskazanej wyższej lub niższej. Miejsca, w których zainstalowane są sprężarki, muszą być utrzymywane w czystości przez cały czas. Nie układaj niepotrzebnych materiałów łatwopalnych jak rozpuszczalniki, farby, paliwa stałe i ciekłe, szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie sprężarki.

Ryzyko związane ze zmianą mikroklimatu wewnątrz miejsca pracy

Podczas pracy kompresor włącza się i przetwarza powietrze. Przy nieprawidłowej lub wadliwej instalacji może mieć niekorzystny wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo osób wewnątrz budynku.

Ryzyko hałasu

Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo maszyny i jej funkcjonowanie, musi natychmiast zastąpić wszelkie części lub akcesoria, które są wadliwe lub które mogą wpływać na bezpieczeństwo.

Jeżeli którakolwiek z zasad bezpieczeństwa określonych w tym dokumencie nie jest zgodna z lokalnymi przepisami lub lokalnie występują dodatkowe zasady (nie ujęte w tym podręczniku) użytkownik musi zadbać o zgodność ze wszystkim zasadami, które zagwarantują najwyższy stopień bezpieczeństwa.

10. Charakterystyka budowy

Wszystkie części użyte do produkcji maszyny są odpowiednie do typu i rozmiaru w stosunku do mocy i danych technicznych.

Wyciszony kompresor składa się głównie z:

- 1) Dźwiękoszczelnej obudowy
- 2) Jednostka sprężająca
- 3) Elementów elektrycznych
- 4) Silnika elektrycznego
- 5) Panelu sterowania i zestawu wskaźników

1. Obudowa dźwiękochłonna

Obudowa ma opływowy, nowoczesny design. Składa się z solidnej podstawy z ramą podtrzymującą i wsporników, które z kolei wspierają górną ramę. Obudowa zewnętrzna składa się z paneli bocznych, przednich oraz górnej. Obudowa jest malowana proszkowo farbą epoksydową i utwardzoną w temperaturze 180 °C. Panele wyłożone są z materiału dźwiękoszczelnego oraz samogasnącego. Dane techniczne ASTM-D-1962-68. Podstawa zawiera nóżki o regulowanej wysokości.

2. Jednostki sprężające

Szeroka oferta kompresorów serii APZ zawiera jednostopniowe i dwustopniowe jednostki sprężające o mocy od 1,5 do 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Wszystkie urządzenia posiadają wysoce niezawodne pompy tłokowe serii K, aby spełnić wymagania dla użytku profesjonalnego i przemysłowego. W modelach APZ 220 i APZ 320 wraz ze silnikiem znajdują się dwutłokowe pompy o jednostopniowym sprężaniu. Są one zamontowane na podstawie, do której przymocowany jest 24-litrowy zbiornik wewnętrzny. W modelach od APZ 500 i większych, zamontowane są dwustopniowe pompy tłokowe a cały zespół mocowany jest bezpośrednio do konstrukcji za pomocą niezwykle wydajnych podkładek tłumiących wibracje. Wloty powietrza do wnętrza obudowy są ustawione tak, aby utrzymać chłodzenie pompy przez cały czas pracy oraz zapewnić maksymalną wydajność. Dodatkowo modele od APZ 500 wzwyż posiadają wysokowydajne wentylatory elektryczne, kontrolowane przez termostat i działają niezależnie od sprężarki.

3. Elementy elektryczne

Panel sterowania w serii APZ jest zainstalowany w przedniej i górnej części obudowy. Dostęp do tego panelu jest łatwy i intuicyjny. Do elementów elektrycznych i przyłączeniowych dostać się można przy pomocy zdjęcia górnej pokrywy w modelach APZ 220 i APZ 320, lub odkręcając dwie czołowe śruby u góry panelu w modelach od APZ 500 wzwyż. Panele wykonane są z wyjątkowo niezawodnych komponentów oraz zawierają elementy sterujące mocą oraz urządzenia pomocnicze.

4. Silnik

Sprężarki APZ SILENT zawierają jednofazowe silniki elektryczne z bezpośrednim rozruchem lub trójfazowe silniki z rozruchem bezpośrednim lub łagodniejszym typu gwiazda-trójkąt (w modelach od APZ 600 wzwyż). Silniki zbudowane są zgodnie z klasą izolacji F i stopniem ochrony IP54. Wszystkie modele zawierają wyłączniki termiczne.

5. Panel sterowania i osprzęt

Panel sterowania na urządzeniu APZ 220 i APZ 320 [rys.7] i zawierają:

- 40.15 - Bezpośredni wylot powietrza.
- 40.16 - Wylot powietrza kontrolowany przez reduktor ciśnienia do bezpośredniego zasilania narzędzi.
- 40.17 - Kontrolka ciśnienia.
- 40.18 - Manometr do kontrolowania ciśnienia wylotowego sterowanego reduktorem.

- 40.19 - Manometr ciśnienia bezpośredniego.
- 40.20 - Pokrywa wyłącznika ciśnieniowego.
- 40.20.1 - Przełącznik START-STOP.
- 40.20.2 - Przycisk resetowania.
- 40.20.3 - Śruba mocująca pokrywę na przełączniku ciśnienia, aby umożliwić bezpośredni dostęp do wnętrza presostatu oraz zabezpieczenia termicznego.
- 40.20.4 - Filtr separatora kondensatu na wyjściu powietrza w obwodzie wylotu kontrolowanego reduktorem ciśnienia.
- 40.20.8 - Zawór spustowy kondensatu.
- 40.20.6 - Naczynie odbierające kondensat.
- 40.21 - Płyta pokrywy wyłącznika ciśnieniowego.

Panel sterowania w modelach od APZ 500 wzwyż [rys.10]

Aby zdjąć osłonę wyłącznika ciśnieniowego, odkręć śruby mocujące i wyjmij płytkę. Panel sterowania w tych modelach ma poliwęglanową membranę. Zawiera płytkę elektroniczną z przełącznikami „ON - OFF” z serią informacyjnych Diod LED, które stanowią autodiagnostykę systemu sprężarek, pokazując status pracy w czasie rzeczywistym.

40 - Panel sterowania.

40.0 - Przyciski membranowe z poliwęglanu.

40.1 - Schemat kompresora.

40.2 - Licznik godzin pracy.

40.3 - Manometr do pomiaru ciśnienia powietrza.

40.4 - Wskaźnik stanu wyłącznika termicznego silnika: gdy po przeciążeniu silnika, następuje wyzwolenie termika, maszyna zatrzymuje się, a czerwona dioda LED włącza się, wskazując usterkę.

40.5 - Wskaźnik złych kierunków obrotu silnika

Na życzenie klienta, może zostać zainstalowany przekaźnik sekwencji faz, który jest wyzwalany i zapobiega uruchomieniu maszyny, jeśli silnik kręci się w złym kierunku. Błąd jest sygnalizowany przez dedykowaną czerwoną diodę LED.

40.6 Wskaźnik stanu „Alarm termiczny”: kiedy temperatura wewnątrz szafki przekracza wartość progową termostat jest wyzwalany i zatrzymuje maszynę. Zapala się odpowiednia czerwona dioda LED.

40.7 - Wskaźnik stanu „Wentylator elektryczny włączony”: to wskazuje, że wentylatory zostały włączone w celu chłodzenia urządzenia.

40.8 - Wskaźnik stanu „Silnik pracuje”: to wskazuje poprawną pracę silnika.

40.9 - Wskaźnik stanu „Napięcie włączone”: oznacza to, że sprężarka jest pod napięciem i pozostaje w gotowości do pracy.

40.10 - Czerwony przycisk stop.

40.11 - Zielony przycisk startu.

40.12 - Płytkę sterowania i autodiagnostyki.

40.13 - Śruby mocujące płytkę wierzchnią z oznaczeniami.

40.14 - Schemat ruchomych elementów kompresora.

11. Główne cechy elementów

- Elektrozwór odprężania pompy. Jest otwierany po napełnieniu systemu i przejściu w stan czuwania. Standardowo zamontowany w modelach od APZ 500 wzwyż.
- Zawór zwrotny - zapobiega powrotnemu przepływowi powietrza.
- Zawór bezpieczeństwa - Jest ustawiony odpowiednio do ciśnienia maksymalnego sprężarki i zapobiega nadmiernemu ciśnieniu w układzie.

UWAGA: *Nigdy nie manipuluj przy zaworze i nie zmieniaj jego parametrów!*

- Zbiornik wewnętrzny - ten 24-litrowy zbiornik jest obecny tylko w modelach APZ 220 I APZ 320. W ten sposób pochłania wszystkie pulsacje ciśnienia. Ma za zadanie umożliwić prawidłowe działanie wyłącznika ciśnieniowego oraz zbiera kondensat z zespołu sprężającego.
- Zbiornik pulsacyjny - 3-litrowy, tłumik zamontowany w modelach od APZ500 wzwyż absorbuje pulsacje ciśnienia, aby urządzenia sterujące prawidłowo działały a wskaźniki pracy odczytywały prawidłowo parametry.
- Filtr wlotu powietrza - są to suche filtry powietrza z wymiennymi wkładami zapobiegające dostawianiu się pyłków i cząsteczek stałych na ruchome części pompy.
- Tłumik wlotowy - zmniejsza hałas generowany podczas pracy sprężarki.
- Wyłącznik ciśnieniowy - ustawia się na ciśnienie maksymalne (wyłączające) 10 barów w jednostopniowych kompresorach (modele APZ 220 I APZ 320) oraz 11 barów w dwustopniowych kompresorach. Można go również ustawić na wartość 13 barów w trybie specjalnym (w modelach od APZ 500 wzwyż).

Uwaga, surowo zabronione jest przekraczanie ciśnienia maksymalnego, podanego przez producenta. Wzrost ciśnienia powyżej wskazanego może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, eksplozji elementów a nawet utratę zdrowia lub życia osób w pobliżu.

- Termostat z wentylatorem elektrycznym – fabrycznie ustawiony na 60°C. Uruchamia wentylatory elektryczne, kiedy temperatura wewnątrz obudowy przekracza ustawiony parametr. Dostępny jest w modelach od APZ 500 wzwyż.
- Zabezpieczenie termiczne - ustawione na 90°C. Zatrzymuje to sprężarkę, gdy temperatura wewnątrz obudowy przekroczy 90°C. Dostępne jest w modelach od APZ 500 wzwyż.
- Licznik godzin - wyświetla liczbę godzin pod obciążeniem. Dostępny jest w modelach od APZ 500 wzwyż.
- Ciśnieniomierz - wyświetla ciśnienie powietrza dostarczanego przez kompresor.

Skład panelu elektrycznego / sterowania w modelach od APZ 500 wzwyż [rys. 10-11]

14 - Kabel zasilający.

39 - Panel sterowania.

39.1 - Klamra zaciskowa z systemem sprzęgającym do podłączenia płytki diagnostycznej

39.2 - Uchwyt bezpiecznika.

39.2.1 - Bezpiecznik F1 dla wentylatora 400V, 2 A.

39.2.2 - Bezpiecznik F2 do transformatora 400V, 2A.

39.2.3 - Bezpiecznik F3 dla urządzeń pomocniczych 24 V, 4 A.

39.3 - Stycznik mocy wentylatora KV.

39.4 - Przekaznik termiczny silnika RT.

39.4.1 - Sterowanie wyłącznikiem termicznym silnika (już skalibrowane do pracy).

39.4.2 – Przycisk resetu wyłącznika termicznego silnika.

39.5 - Stycznik trybu gwiazda.

39.6 - Stycznik trybu trójkąt.

39.7 - Stycznik silnika.

39.8 - Przekaznik kolejności faz RSF (opcjonalnie instalowany na zamówienie klienta).

39.9 – Przekaznik czasowy z trybu gwiazda na trójkąt ustawiony na 2-3 sek.

39.9.1 - Sterowanie czasu sekwencji trybów rozruchu gwiazda-trójkąt, ustawienia od 0 do 10 sek.

39.10 - Transformator do obwodu pomocniczego 230 / 400V WEJŚCIE - 0 / 24V WYJŚCIE.

40.12 - Płytki sterowania i autodiagnostyki.

40.12.1 – Złącze zaciskowe na płytce sterowania i autodiagnostyki.

12. ZASADY DZIAŁANIA

Schemat obwodu:

Gdy sprężarka jest włączona, zawór elektromagnetyczny przedmuchu głowicy jest zamykany, blokując w ten sposób przedmuch (w silnikach z konfiguracją trójkąt-gwiazda, elektromagnes zamyka zawór, gdy odbierze sygnał ze stycznika mocy delta). Za każdym razem, gdy maszyna jest zatrzymana, to celowo elektrozawór otwiera się, wypuszczając ciśnienie z układu w odcinku rury między pompą a zaworem zwrotnym.

Kiedy ciśnienie wewnątrz zbiornika osiągnie maksymalną ustawioną wartość, wyłącznik zatrzymuje maszynę dopóki ciśnienie nie spadnie do wartości ponownego uruchomienia. Te wartości ciśnienia są ustawione przez producenta w wyłączniku ciśnieniowym.

Sprężarki z układem gwiazda-trójkąt również posiadają funkcję automatycznego włączania i zatrzymywania urządzenia. Dodatkowym elementem jest czasowe wyłączenie pracy pod obciążeniem. Zaprojektowany do ciągłej pracy - oznacza to, że kompresor działa nawet przy osiągnięciu maksymalnej wartości ciśnienia roboczego, ale bez sprężania powietrza w układzie. Ta funkcja jest przydatna do zastosowań wymagających dużych obciążeń. Zbyt częste uruchamianie w normalnych warunkach może spowodować pobór nadmiernej ilości energii startowej, która jest absorbowana i marnowana. Funkcja biegu bez obciążenia jest dostępna w wersji z presostatem i elektrozaworem lub z elektrozaworem sterowanym. Po osiągnięciu maksymalnej wartości ciśnienia presostat wysyła sygnał do 3-drożnego elektrozaworu, który otwiera sprężone powietrze do rozładowania z układu. Dodatkowo zamykane są łopatki wlotu powietrza. Silnik nadal działa, ale wlot powietrza jest przerwany. W celu zagwarantowania bezpieczeństwa, drugi wyłącznik ciśnienia jest zainstalowany z wyższym ustawieniem ciśnienia niż wartość rozruchowa (zwykle 11 barów). Gdy czujnik wysyła nowe żądanie sprężania powietrza, presostat włącza się przy ciśnieniu minimalnym, a elektrozawór otwiera wlot i sprężarka zasysa powietrze.

Zawór pilotowy działa tak samo jak wyłącznik ciśnieniowy z zaworem elektromagnetycznym, uruchamia tłoki a następnie ponownie uruchamia ssanie.

13. WSTĘPNE KONTROLE

Przed uruchomieniem sprężarki należy przeprowadzić wstępną kontrolę (ściśle zgodnie z instrukcjami tu określonymi):

- a. Napięcie i częstotliwość zasilania muszą odpowiadać tym określonym na maszynie. (Tabliczka znamionowa.) Dioda LED (40.9) [rys. 10] (na panelu sterowania modelach od APZ 500 wzwyż) włącza się wskazując, że sprężarka jest pod napięciem.
- b. Jednostka pompy musi obrócić się w PRAWO (patrzac na maszynę od przodu). To może być sprawdzone przez zdjęcie przedniego panelu szafy. Na życzenie klienta przełącznik sekwencji faz może być zainstalowany. To zapobiega uruchomieniu w przypadku nieprawidłowego kierunku obrotów i sygnalizuje błąd za pomocą dedykowanej diody LED.
- c. Sprawdź poziom oleju przez przezroczysty korek (27) [rys. 3–4]. Powinno to być w połowie oczka wyświetlającego (przezroczysty korek) na agregacie tłoczącym. (w przypadku nieprawidłowych poziomów oleju, patrz rozdział zatytułowany „Czynności konserwacyjne”). Sprężarka standardowo jest dostarczana z następującym rodzajem oleju: Olej do sprężarek tłokowych Airpress typ VG100 /12494/.
- d. Modele z serii APZ 220 i APZ 320
Upewnij się, że zawór spustowy kondensatu, który znajduje się pod zbiorniczkiem wewnętrznym [rys. 8], jest zamknięty.
- e. Modele z serii APZ 220 i APZ 320 - sprawdź, czy przycisk na wyłączniku ciśnieniowym [rys. 9] jest ustawiony na „OFF - 0”.

14. Uruchomienie kompresora

Po zakończeniu opisanych kontroli wstępnych powyżej, podłącz wtyczkę do gniazdka sieciowego. Aby uruchomić modele z serii APZ 220 i 320, pociągnij w górę przycisk na wyłączniku ciśnieniowym, aby ustawić w trybie ON-1 [rys. 9], (w silnikach trójfazowych upewnij się, że silnik obraca się w kierunku wskazanym strzałką). W modelach od APZ 500 wzwyż, wskaźnik stanu „napięcie włączone” na panelu sterowania zapala się (40.11) [rys. 10] i świeci nawet, gdy kompresor nie działa. Sprężarka jest gotowa, aby rozpocząć: naciśnij zielony przycisk, który jest oznaczony słowem „ON”. Maszyna uruchomi się, a dioda „silnik pracuje” włącza się, aby to wskazać (warunek (40.8) [rys. 10]). Dostarczone urządzenie nadal działa normalnie, sprężarka dostarcza powietrze do systemu i zatrzymuje się tylko wtedy, gdy ciśnienie wewnątrz zbiornika osiąga maksymalne ciśnienie. Sprężarka uruchomi się ponownie, gdy ciśnienie wewnątrz zbiornika osiągnie wartość minimum ciśnienia ustawionego na wyłączniku ciśnieniowym.

OSTRZEŻENIE:

Jeżeli silnik skręci w złym kierunku, zatrzymaj maszynę, odwróć jedną fazę i uruchom ponownie. Jeśli maszyna zawiera przełącznik sekwencji faz, w przypadku fazy odwróconej, a maszyna jest włączona, silnik nie wystartuje, a błąd sygnalizuje za pomocą dedykowanej diody LED i alarmu termicznego. Diody LED są rozmieszczone szeregowo (40.5) (40.4) [rys. 10]. Aby wyłączyć sprężarki APZ 220 i APZ 320 ustaw przełącznik w pozycję „OFF - 0”. [rys. 9]. Większe modele (od APZ 500) wyłącza się naciskając przycisk czerwony oznaczony „OFF” (40.10) [rys. 10].

OSTRZEŻENIE:

Zawsze używaj przycisku na panelu, aby wyłączyć lub rozłączyć sprężarkę. Nie wyciągaj kabla, aby odłączyć urządzenie. Nie narażaj sprężarki na działanie silnych czynników temperatury. Podczas normalnej pracy korzystanie z przedłużaczy, o nieodpowiednim przekroju lub długości, nie jest zalecane.

Podczas pracy sprężarka jest sterowana bezpośrednio przez presostat. Odłącza zasilanie silnika, gdy ciśnienie wewnątrz pompy osiąga wartość ustawioną w wyłączniku ciśnieniowym - 10 bar dla modeli APZ 220 i APZ 320 lub 11 bar dla sprężarek dwustopniowych (APZ 500 i większe) lub 13 barów przy specjalnych zastosowaniach. Ponownie uruchamia zasilanie silnika, gdy ciśnienie wewnątrz zbiornika spadnie o około 2 bary w stosunku do maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia. To ustawienie jest wykonane fabrycznie.

OSTRZEŻENIE:

Te sprężarki tłokowe powinny być tak dobrane, aby czas sprężania (tryb pod obciążeniem) nie przekroczył 60% całkowitego czasu. Stosunek czasu przerwy do czasu pracy powinien wynosić przynajmniej 40% do 60% dla każdego cyklu pracy pod obciążeniem. Sprężarki mają zamontowany zawór bezpieczeństwa na zbiorniku wewnętrznym, z ustawionym ciśnieniem równym maksymalnemu ciśnieniu robocznemu przełącznika ciśnienia. Jest automatycznie wyzwalany w przypadku przekroczenia ciśnienia maksymalnego w celu odpowietrzenia nadmiaru powietrza i zabezpieczenia przed awarią lub eksplozją.

Nigdy, pod żadnym pozorem, nie reguluj sprężarki, aby przekraczała maksymalne ustawienie ciśnienia.

Aby uniknąć ryzyka poparzenia, nie dotykaj węży przyłączeniowych, głowicy, cylindra, silnika, zaworu zwrotnego lub innych części kompresora, które mogą się nagrzewać podczas działania i być gorące nawet kilka minut po zatrzymaniu.

15. USTAWIENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Sprężarki APZ 220 i APZ 320 mają 2 przyłącza powietrza: 1 jest wylotem bezpośrednim, a 2 składa się z zaworu kulowego podłączonego do reduktora ciśnienia, dlatego jest możliwe podłączenie zbiornika zewnętrznego do bezpośredniego wylotu lub użycie przyłącza regulowanego do podłączenia odbiornika (np. narzędzi pneumatycznych itp.).

Jeżeli chcemy skorzystać z regulowanego przyłącza, należy ustawić wymagane ciśnienie za pomocą pokrętła reduktora (40.17) [rys. 7].

Postępować w następujący sposób: upewnij się, że gałka jest zabezpieczona przed obracaniem. Jeśli tak jest pociągnij ją w górę, aby zwolnić zaczep zabezpieczający. Obróć pokrętło sterowania w prawo, aby zwiększyć ciśnienie wylotowe lub w lewo, aby je zmniejszyć. Wartość ciśnienia roboczego / wyjściowego jest wyświetlana na manometrze B [rys. 7 - 40.18], podczas gdy odczyt na manometrze A [rys. 7 - 40.19] wskazuje ciśnienie wewnątrz kompresora.

- Podłącz wąż od narzędzia pneumatycznego do wylotu powietrza i otwórz zawór. Po ustawieniu ciśnienia cofnij pokrętło sterowania do pozycji zamkniętej. Przed odłączeniem przewodu upewnij się, że zbiornik jest pusty przez upuszczenie pozostałego ciśnienia. Model od APZ 500 wzwyż, mają tylko bezpośredni wylot powietrza ze zbiornika.

Podczas pracy:

- Nie ustawiaj sprężarki na pochyłych powierzchniach.
- Nie zakrywaj sprężarki lub nie używaj jej w warunkach słabej wentylacji.
- Nie korzystaj ze sprężarki w terenie otwartym podczas deszczu, silnych wiatrów lub w ujemnej temperaturze.
- Nie wykręcaj korka spustu kondensatu.

- Nie kieruj strumienia powietrza w stronę ludzi, zwierząt lub materiały wysoce lotne (proszki, rozcieńczalniki itp.).
- Nie wykonuj czynności konserwacyjnych.

16. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ KONSERWACYJNYCH

Zgodnie z wszelkimi przepisami w sprawie bezpieczeństwa, niezbędne jest przestrzeganie zasad przed i podczas wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych.

- Elementy elektryczne:
Odłącz sprężarkę od zasilania sieciowego przed wykonaniem prac na instalacji elektrycznej, panelu lub częściach obrotowych.
- Obwód zasilania powietrzem:
Odłącz sprężarkę od zasilania sieciowego i upewnij się, że nie ma ciśnienia w obwodzie wewnętrznym i zbiorniku przed przeprowadzeniem czynności lub demontażu części z układu pneumatyki.
- Panele sterowania:
Odłącz sprężarkę od zasilania sieciowego przed demontażem jakichkolwiek elementów, szczególnie przed otwarciem panelu sterowania. Jeśli masz jakieś problemy w związku ze sprężarką, nasz dział techniczny jest do Twojej dyspozycji. Oferujemy pełny zakres prac konserwacyjnych w okresie gwarancji jak i wszystkich czynności konserwacyjnych i napraw po wygaśnięciu gwarancji.

17. KONSERWACJA

Prawidłowa i regularna konserwacja jest niezbędna w celu zapewnienia wydajności i długiej żywotności. W tym celu opracowaliśmy listę wszystkich czynności konserwacyjnych i kontrolnych (patrz tabela 1), w tym częstotliwość prac jakie należy przeprowadzić. Godziny pracy między czynnościami konserwacyjnymi zdefiniowane zostały w tabeli – to zalecenia w celu zapewnienia wydajności. Częstotliwość operacji może ulec zmianie zgodnie z warunkami otoczenia. Rutynowe czynności konserwacyjne nie muszą być przeprowadzane przez autoryzowany serwis jednakże należy wykonywać je zgodnie z niniejszą instrukcją oraz z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa. Najważniejsze elementy jak zespół sprężający, panel sterowania i inne ważne części powinny zostać poddane przeglądowi przez wykwalifikowanych techników serwisu. W razie potrzeby skontaktuj się ze sprzedawcą.

18. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

O ile nie określono inaczej, następujące informacje odnoszą się do pełnego zakresu.

PROBLEM	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIE
Sprężarka nie uruchamia się.	Brak zasilania elektrycznego.	Sprawdź zewnętrzne zabezpieczenie i napięcie zasilania każdej fazy.
	Przepalony bezpiecznik obwodów pomocniczych (39.2.3) [rys. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Wymień bezpiecznik i znajdź przyczynę usterki. W przypadku dalszych problemów zasięgnij porady wykwalifikowanego serwisu.
	Przepalony bezpiecznik sieciowy (39.2.2) [rys. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Wymień bezpiecznik i znajdź przyczynę usterki. W przypadku dalszych problemów zasięgnij porady wykwalifikowanego serwisu.
	Brak napięcia na cewce stycznika linii K (APZ 500 – APZ 1300).	Sprawdź poprawność działania transformatora.
	Cewka stycznika linii K odłączona (APZ 500 – APZ 1300).	Sprawdź poprawność działania cewki.
	Uruchomiono wyłącznik termiczny silnika (APZ 500 –	Zresetuj wyłącznik termiczny silnika.

	APZ 1300) sygnalizowane dedykowaną diodą LED.	
	W modelach (APZ 500 – APZ 1300) jeśli zastosowano czujnik sekwencji faz, silnik może się obracać w złym kierunku.	Odwróć dwie fazy. Jeśli problem będzie się powtarzał, sprawdź dwa zaciski 1 i 4 w urządzeniu ELECTROMATIC i upewnij się, że silnik kręci się we właściwym kierunku (który musi odpowiadać kierunkowi strzałki na silniku).
	Sprężarka jest pod ciśnieniem.	Sprawdź manometr, w przypadku ciśnienia, opróżnij zbiornik.
	Awaria wyłącznika ciśnieniowego (41) [rys. 11].	Sprawdź wydajność elektromechaniczną presostatu.
Silnik zatrzymuje się przed napełnieniem.	Wskaźnik stanu (40.6) [rys. 10] włączony: otoczenie temperatura przekracza wartości nominalne.	Zwiększ wentylację w pomieszczeniu i wentylację powietrza chłodniczego. Upewnij się, że w obudowie nie są zatkane otwory wentylacyjne. Sprawdź napięcie i prąd każdej fazy na silniku.
	Wskaźnik stanu (40.6) [rys. 10] włączony: brak wentylatora elektrycznego.	Zewrzyj dwa styki, aby sprawdzić poprawne działanie termostatu, (43) [rys. 4-5] sprawdź poprawne działanie stycznika mocy KV 39.3 i wentylatora elektrycznego.
	Wskaźnik stanu (40.4) [rys. 10] włączony: przeciążenie silnika.	Sprawdź napięcie, dla poszczególnych faz i ustawienia termostatu.
	Usterki mechaniczne zespołu pompy.	Sprawdź poziom i jakość oleju. Wyremontować lub wymienić pompę.
Sprężarka zatrzymuje się na skutek zadziałania zabezpieczenia termicznego.	Niewystarczające napięcie na zasilaniu silnika.	Sprawdź przekroje kabli przyłączeniowych i nie używaj przedłużaczy.
	Wskaźnik stanu „Przeciążenie silnika” na (40.4) [rys. 10].	Zmierzyć zużycie energii elektrycznej (to wykonuje wyłącznie osoba wykwalifikowana), prawidłowość dla wszystkich faz, uziemienia oraz poprawność styków.
	Nieprawidłowe ustawienie wyłącznika termicznego.	Zresetuj wyłącznik termiczny.
	Mechanizm zaworu elektromagnetycznego utknął w pozycji zamkniętej.	Wymienić elektrozawór.
	Awaria pompy.	Zdejmij pasek i sprawdź poprawność działania pompy (czy pokręcając kołem pasowym daje się lekko obrócić korbowodem), sprawdź poziom i jakość oleju oraz czy silnik poprawnie pracuje bez obciążenia.
Zawór bezpieczeństwa otwiera się.	Nieprawidłowe ustawienie wyłącznika ciśnieniowego.	Zresetuj wyłącznik ciśnieniowy.
	Nieprawidłowe ustawienie zaworu bezpieczeństwa.	Wymień na inny zawór o odpowiednich parametrach. Pamiętaj, że zawory bezpieczeństwa są niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego użytkowania maszyny i musi być zatwierdzony (zarejestrowany przez urzędnika UDT).
	Mechanizm elektrozaworu zablokowany podczas trybu odciążania ciśnienie nadal rośnie.	Wymień elektrozawór.
Brak lub słaba wydajność, ciśnienie nie zwiększa się.	Zatkany filtr wlotu powietrza (44) [rys. 2-3].	Wyczyść lub wymień filtr.

	Pasy klinowe luźne lub zużyte.	Napnij lub wymień paski.
	Wycieki z armatury.	Sprawdź szczelność połączeń za pomocą środka do wykrywania nieszczelności lub za pomocą wody z mydłem.
	Usterki mechaniczne w zespole tłoczącym.	Zwróć się o pomoc do wykwalifikowanego serwisu.
Nieregularne różnice w poziomie oleju.	Nadmierne zużycie elementów pompy (tłoki, pierścienie, uszczelki).	Dokonaj przeglądu pompy i wymień zużyte elementy jak pierścienie tłoków, uszczelki itp.
	Wycieki oleju.	Ustal punkty wycieku, zaplanuj przegląd urządzenia wraz z usunięciem nieszczelności.
	Tendencja do emulgowania i wzrostu.	Ustaw sprężarkę w mniej wilgotnym otoczeniu zapewnij cieplejsze środowisko i częściej wymieniaj olej.
Nadmierny hałas i wibracje.	Luźne lub zużyte części.	Sprawdź, czy śruby i nakrętki są dobrze dokręcone.
	Pompa głośna z powodu zużycia.	Dokonaj przeglądu zespołu pompy.
	Nieprawidłowo obsługiwana sprężarka.	Popraw podpory podłogowe.
	Zerwane lub uszkodzone węże z filtra ssącego.	Przywróć prawidłowe mocowanie węży lub wymień jeżeli są uszkodzone.
	Luźne lub nie osiowe położenie kół pasowych pompy i silnika.	Sprawdź paski oraz koła pasowe czy nie przesunęły się względem osi równoległej – popraw ustawienie.

19. GWARANCJA

Te sprężarki są przetestowane po produkcji i są dostarczane jako gotowe do użycia. Producent udziela gwarancji na wady materiałowe na okres 24 miesiące od zakupu. Gwarancja jest ważna tylko dla klientów, którzy działają zgodnie ze wszystkimi wymogami prawnymi dotyczącymi urządzeń ciśnieniowych i elektrycznych. Zapoznaj się i postępuj zgodnie z warunkami prawidłowej instalacji, użytkowania i konserwacji. W okresie gwarancji producent naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie części, które, po kontroli serwisowej, okażą się wadliwe u źródła. Gwarancja obejmuje wyłącznie wady produkcyjne i nie obejmuje odpowiedzialności za szkody spowodowane przez ludzi, zwierzęta lub mienia. Wszelkie nieupoważnione próby manipulacji lub modyfikacje kompresora spowodują utratę gwarancji. Niniejsza gwarancja nie obejmuje silnika elektrycznego, wyłącznika ciśnieniowego i innych części, które ulegają naturalnemu zużyciu np. uszczelki, zawory, olej, pasy i koła klinowe itp. Gwarancja nie obejmuje części elektrycznych w przypadku niewłaściwego użytkowania, niezgodnego z zaleceniami producenta lub awariami sieci energetycznej w zakładzie, powodującymi uszkodzenia kompresora. Gwarancja nie obejmuje zwrotu kompresora producentowi z powodu złego doboru urządzenia lub wycofania się klienta z transakcji. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia powstałe z przyczyn tak zwanych „sił wyższych” jak powódź, zalanie, wylądowania elektryczne, zwania w instalacji itp.

Wszelkimi dodatkowymi kosztami związanymi z inspekcją u klienta, demontaż, ponowny montaż lub transport części, dojazd naszych techników w celu napraw, których nie można przypisać producentowi, zostanie obciążony klient.

Gwarancja nie obejmuje szkód powstałych w wyniku zaniedbania lub niewłaściwego użycia.

20. Tabele, schematy, rysunki

Harmonogram prac konserwacyjnych - tabela nr 1.

Harmonogram prac konserwacyjnych				
Działanie	raz w tygodniu	co miesiąc	co 500 RBH lub co 6 miesięcy	co 1000 RBH lub 1 w roku
Spuszczanie kondensatu				
Sprawdzanie oleju				
Sprawdzanie zaworu bezpieczeństwa				
Sprawdzanie naciągu pasów				
Sprawdzanie wycieków oleju				
Czyszczenie wkładu filtra ssawnego				
Wymiana wkładu filtra ssawnego				
Dokładny ogląd całego urządzenia				
Czyszczenie wnętrza kompresora				
Wymiana oleju				
Sprawdzanie kół i pasów klinowych				
Sprawdzanie połączeń rurowych				
Sprawdzanie połączeń elektrycznych				

Schemat elektryczny – rysunek 1.

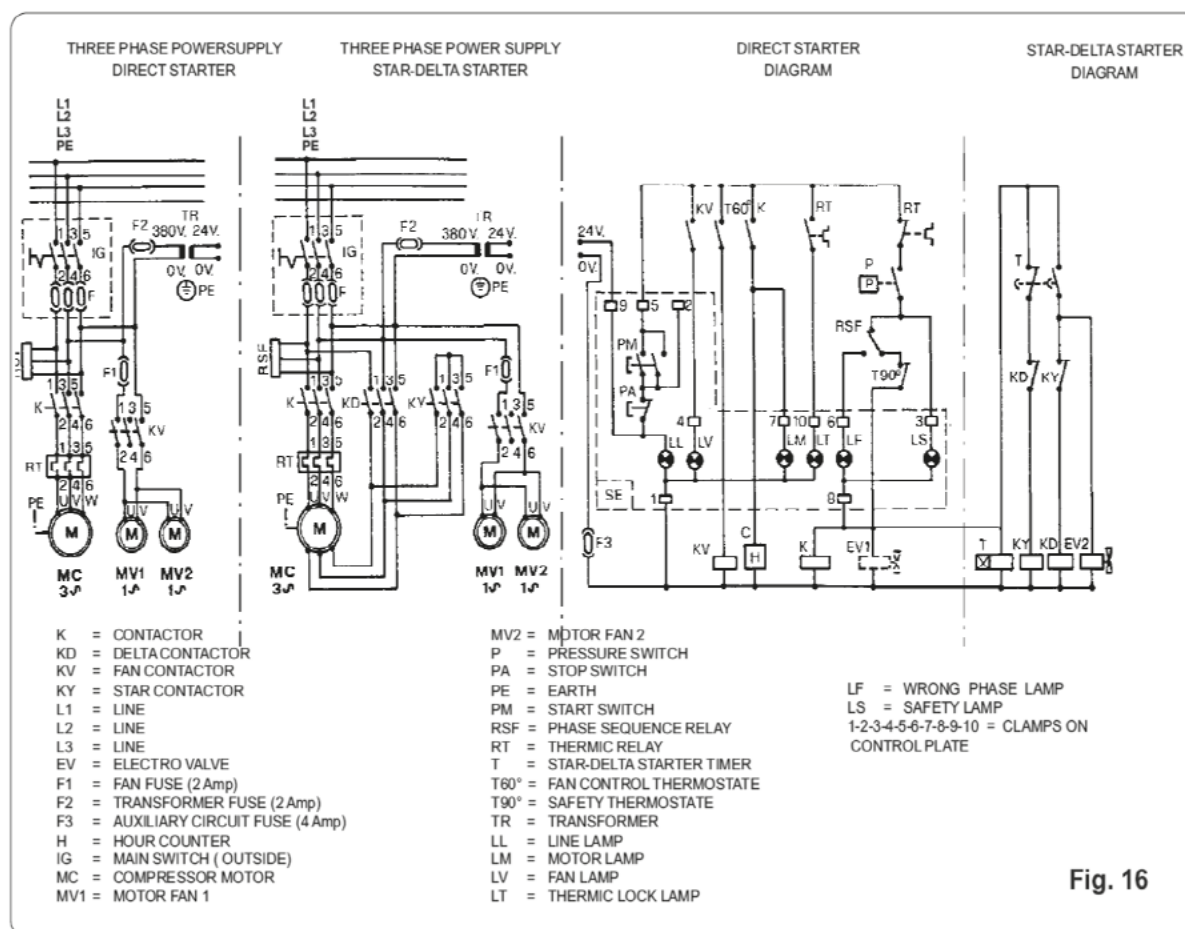


Fig. 16

Parametry techniczne kompresorów serii APZ SILENT – tabela 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Moc silnika	KM	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Zasilanie	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompa	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Wydajność na ssaniu	L/min	220		321		495	696	727	1074
Wydajność efektywna	L/min	165		241		379	550	665	747
Ciśnienie max	bar	10		10		11	11	11	11
Ilość tłoków	szt.	2		2		2	2	2	2
Stopnie sprężania	szt.	1		1		2	2	2	2
Obroty pompy	Obr./min	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Głośność	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Wymagania elektryczne – tabela 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Prąd pobierany	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Ustawienie termiczne	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Bezpieczniki	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Gwiazda-trójkąt	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Ustawienie zaworu bezpieczeństwa	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Wymiary i waga – tabela 4 (do rysunku 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - przyłącze główne	"	3/4"							
waga netto	kg	103		110		147	168	182	220

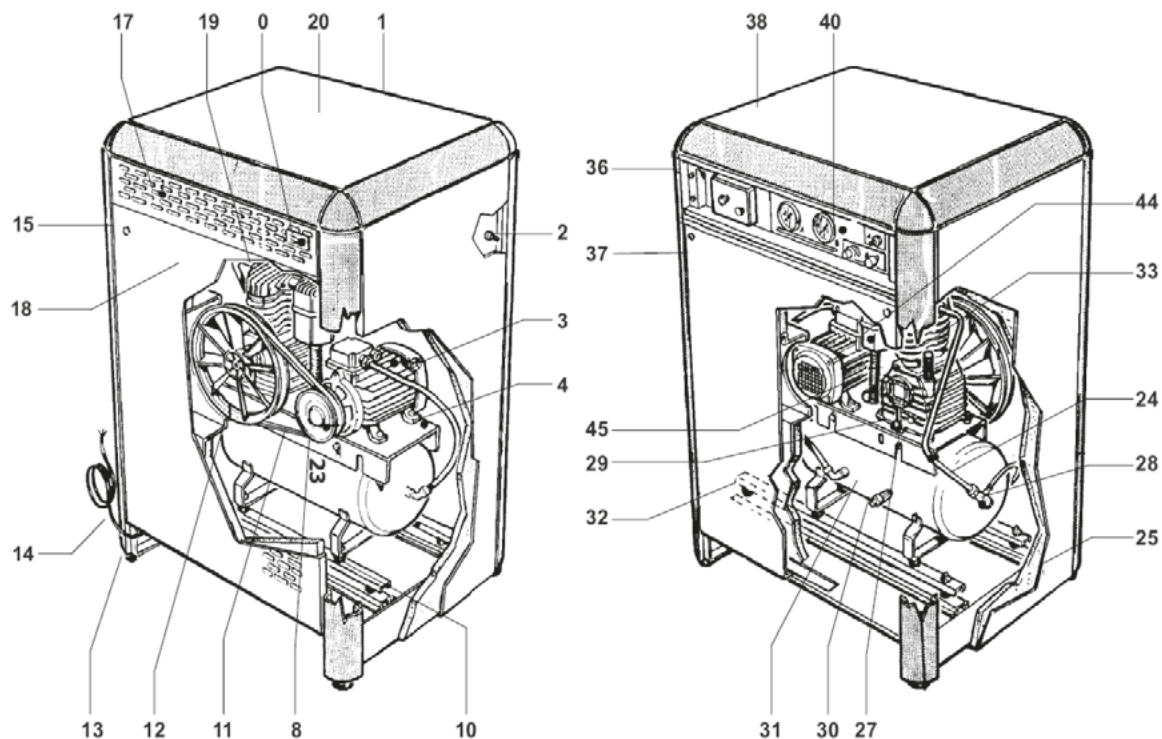
Minimalne wymagania przyłącza elektrycznego – tabela 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Zasilanie	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Bezpiecznik z opóźnieniem	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimalny przekrój żyły	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

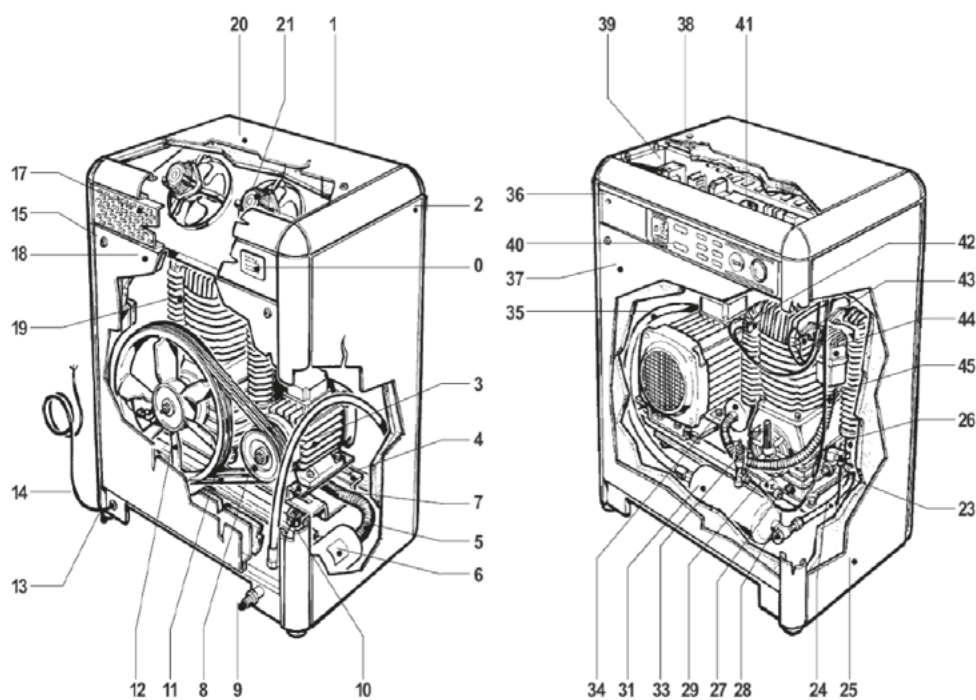
Wymagania dotyczące wentylacji – tabela 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Wymagane powietrze chłodnicze	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Wymagane powietrze chłodnicze	m ³ /h
Minimalna wentylacja dla pomieszczenia	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimalna wentylacja dla pomieszczenia	m ³ /h
Minimalne wymiary otworów wentylacyjnych	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimalne wymiary otworów wentylacyjnych	m ²

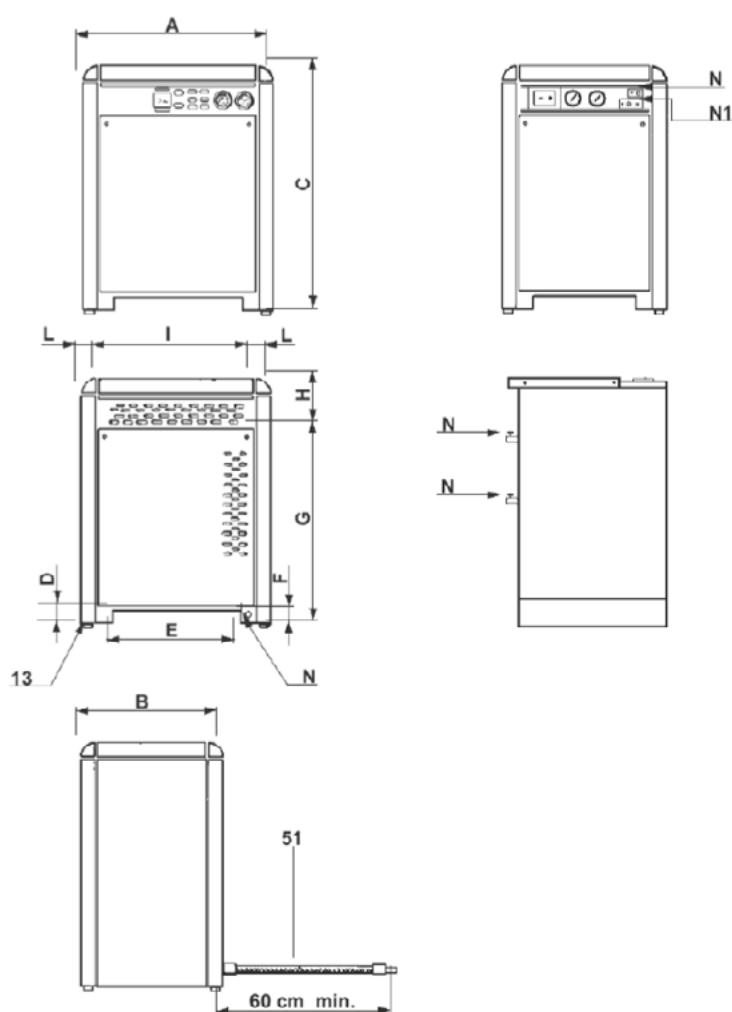
Schemat kompresorów APZ 220 i APZ 320 w wersji 230 i 400V – rysunek 2.



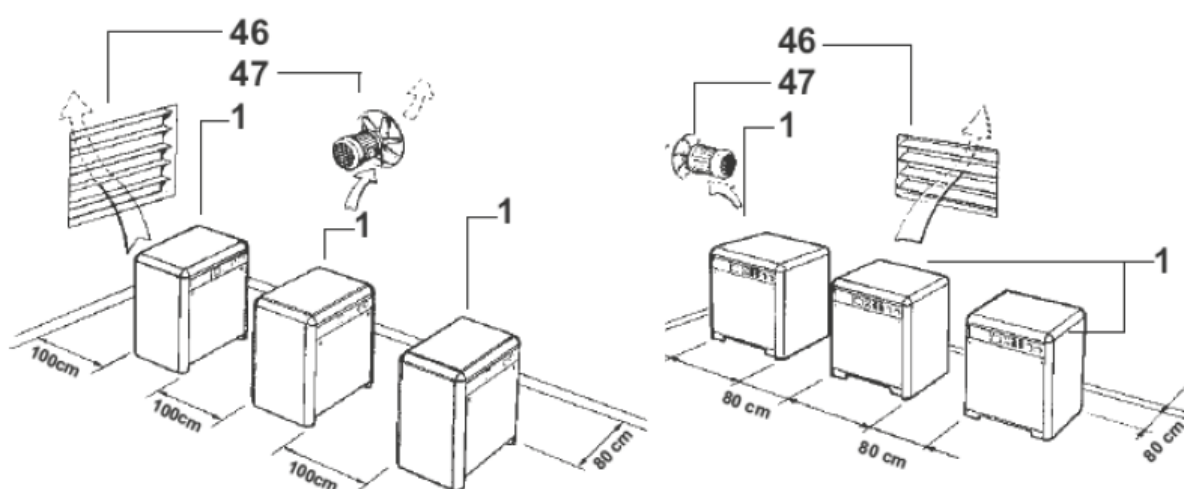
Budowa kompresorów APZ 500 – APZ 1300 – rysunek 3.



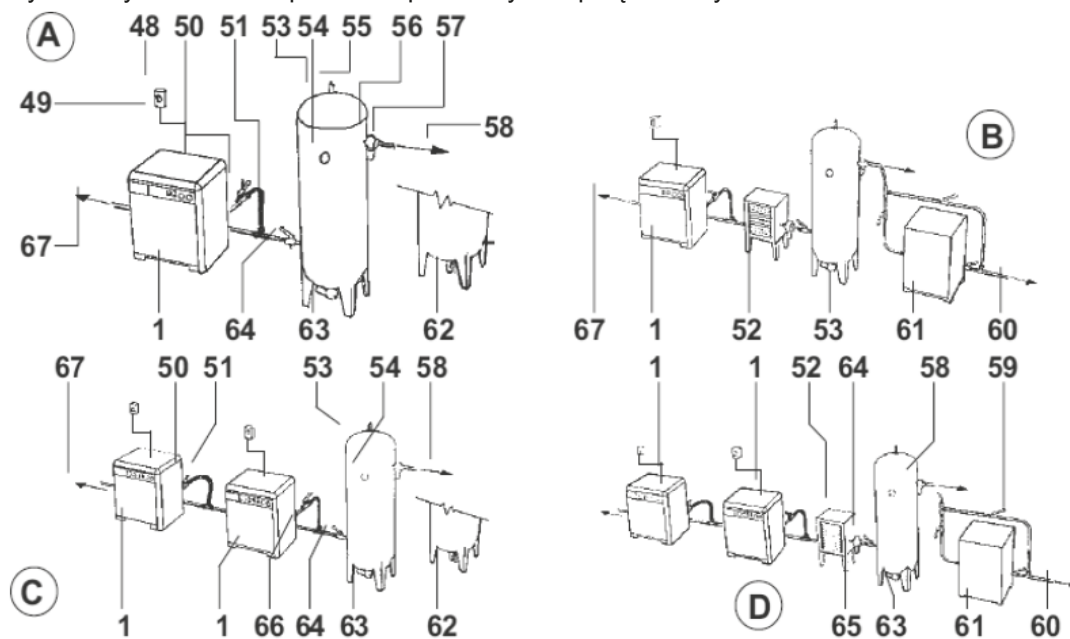
Wymiary kompresorów – rysunek 4.



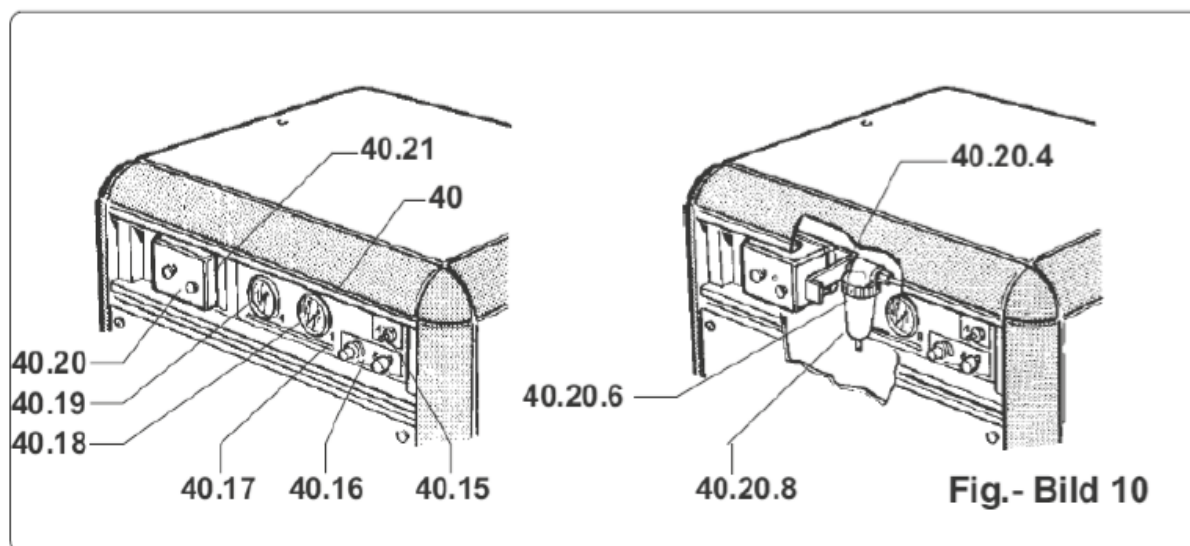
Przykładowy montaż kompresorów szeregowo – rysunek 5.



Przykładowy montaż kompresora z pozostałym osprzętem – rysunek 6.



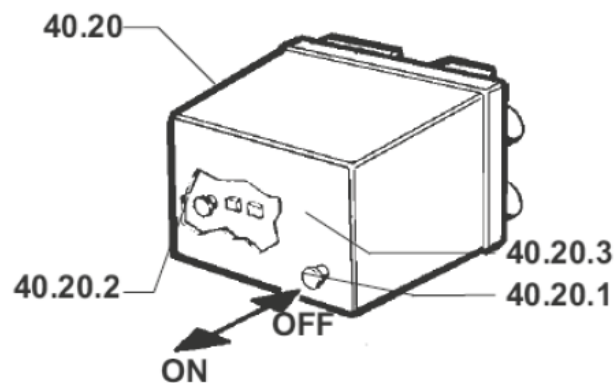
Schemat paneli sterujących w kompresorach APZ 220 i APZ 320 – rysunek 7.



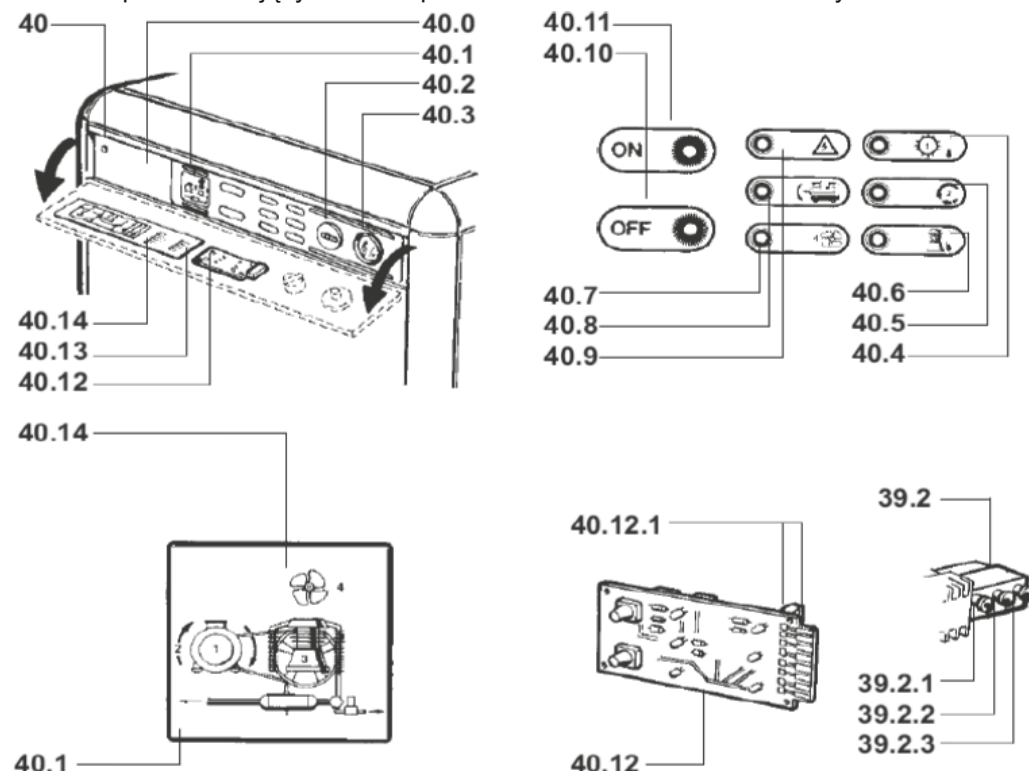
Zawór spustu kondensatu – rysunek 8.



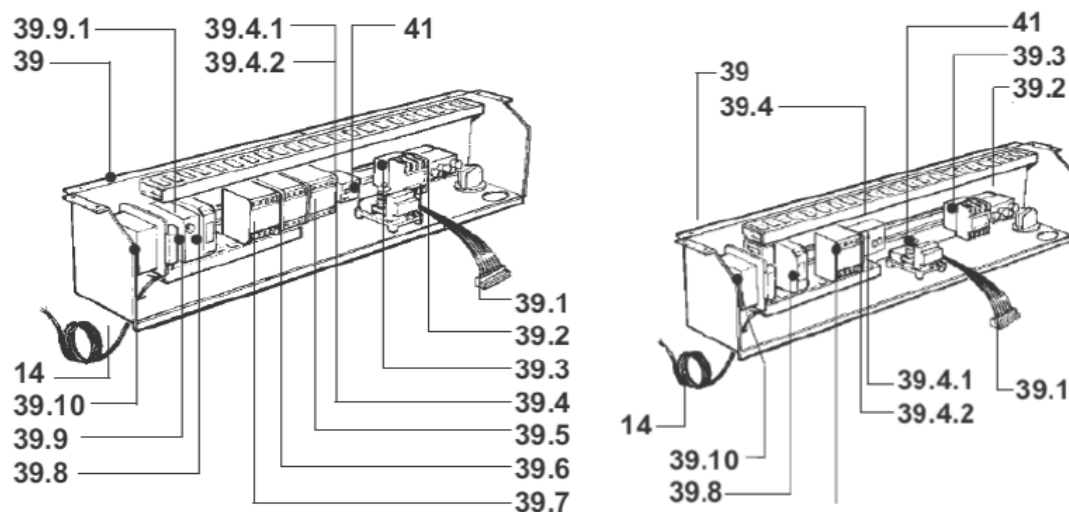
Wyłącznik ciśnieniowy (presostat) w modelach APZ 220 i APZ 320 – rysunek 9.



Schemat paneli sterujących w kompresorach APZ 500 – APZ 1300 – rysunek 10.



Schemat paneli sterujących w sprężarkach APZ 500 – APZ 1300 część 2 – rysunek 11.



Dokument jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi i konserwacji profesjonalnych kompresorów tłokowych w obudowie dźwiękochłonnej. Instrukcja dotyczy urządzeń serii APZ SILENT AIRPRESS w której skład wchodzi modele:

KOD	MODEL	KOD FABRYCZNY
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SZOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

BETRIEBS- UND WARTUNGSHANDBUCH FÜR DIE APZ AIRPRESS SERIE – SCHALLGEDÄMMTE KOLBENKOMPRESSOREN

Sehr geehrter Kunde, Ihre Entscheidung für einen Kompressor der APZ SILENT Serie unterstreicht Ihre hohe technische Kompetenz und Ihr Engagement für eine ausgezeichnete Arbeitsumgebung. Unsere Kompressoren werden aus Komponenten höchster Qualität gefertigt und in allen Phasen der Herstellung gemäß der ISO 9001-Zertifizierung geprüft. Zudem unterziehen wir die Geräte einer Reihe von Tests, die die Qualität und Leistungsfähigkeit garantieren.

Der von Ihnen erworbene Kompressor ist ein sicheres und vielseitiges Produkt, das Ihnen über viele Jahre hinweg zuverlässige Dienste leisten wird. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung entspricht den höchsten Standards und wurde gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den Bestimmungen des italienischen DPR 81/08 erstellt.

Der unsachgemäße Einsatz und die Montage der Maschine, insbesondere wenn diese nicht im Einklang mit den Anweisungen dieser Anleitung erfolgt, können die Betriebssicherheit gefährden und stellen eine Gefahr für Gesundheit, Leben und Eigentum dar. Für solche Schäden übernehmen wir keine Haftung.

1. EINLEITUNG

Dieses Handbuch richtet sich an alle Kunden, die einen Kompressor der APZ SILENT Serie für den Einsatz zu Hause, in Unternehmen, Institutionen oder anderen Organisationen erworben haben. Das Handbuch enthält alle wichtigen Informationen zur Identifizierung des Modells, zur korrekten Installation des Geräts, zur sicheren Nutzung sowie zur ordnungsgemäßen Wartung und Instandhaltung. Das Verständnis des Inhalts und das Befolgen der Hinweise in diesem Handbuch sind von grundlegender Bedeutung für die Sicherheit des Bedienpersonals, der Personen in der Umgebung und für den Schutz des Eigentums. Es wird dringend empfohlen, dieses Handbuch nach der ersten Lektüre weiterhin zu beachten und es während der gesamten Nutzungsdauer zur Hand zu haben.

Die ordnungsgemäße Wartung, sorgfältig ausgeführte Arbeiten und regelmäßige Kontrollen sind entscheidend für den zuverlässigen Betrieb, die langfristige Leistungsfähigkeit und die Lebensdauer des Kompressors. Alle Wartungsarbeiten müssen regelmäßig und gemäß den Empfehlungen im Handbuch durchgeführt werden. Arbeiten wie der Austausch von Altöl, das Ersetzen der Ansaugfilterpatronen und andere Tätigkeiten müssen mit dem jeweiligen Datum dokumentiert werden. Der Wartungsplan für zukünftige Tätigkeiten muss strikt eingehalten werden. Der Benutzer ist verpflichtet, alle geltenden lokalen Normen für die Verwendung von Elektro- und Druckgeräten sowie Umweltvorschriften zu beachten.

2. IDENTIFIKATION DES PRODUKTS

Für die Kommunikation mit dem Hersteller geben Sie bitte die Angaben auf dem Kunststoffaufkleber an, der auf dem Kaufbeleg angebracht ist.

3. Produktvorstellung

Die APZ SILENT Serie umfasst Kompressoren für den professionellen Einsatz, ausgestattet mit ein- oder zweistufigen Zweizylinder-Hubkolbenblöcken. Die ölgefüllten Kolbenblöcke werden von einem Elektromotor mit 230V oder 400V Spannung und Riemenantrieb angetrieben. Der Motor kann entweder mit Direktstart oder Stern-Dreieck-Start (ab Modell APZ 600) betrieben werden. Eine unabhängige Zwangsbelüftung sorgt für optimale thermische Betriebsbedingungen.

Die Kompressoren verfügen über eine Steuertafel zur Visualisierung der Betriebsparameter. Der maximale Betriebsdruck beträgt 10 bar für Geräte mit einstufigem Block (APZ 220 und APZ 320) und 11 bar für Modelle mit zweistufigem Block (von APZ 500 bis APZ 1300).

Die Kompressoren entsprechen hohen Qualitätsstandards, die in den detaillierten Konstruktionsrichtlinien festgelegt sind, und erfüllen die Anforderungen der ISO 9001-Zertifizierung sowie der europäischen Richtlinien zur mechanischen und thermischen Beständigkeit. Die verbauten Elektromotoren zeichnen sich durch hohe thermische Beständigkeit aus und haben die Isolationsklasse F.

4. Verwendungsrichtlinien

Da die Kompressoren der **APZ SILENT** Serie einen effektiven Wirkungsgrad von 60 % aufweisen, ist es ratsam, die benötigte Druckluftmenge, die Anzahl der Verbraucher sowie deren gleichzeitige Nutzung und den erforderlichen Druck sorgfältig abzuschätzen. Dies gewährleistet, dass der aktive Betrieb des Kompressors in einem geeigneten Verhältnis zur passiven Zeit bleibt und den Betriebsparametern nicht überschreitet.

Passen Sie anschließend das Fassungsvermögen des externen Tanks an, das der Kapazität des Kompressors entsprechen sollte, um die richtigen Arbeitszyklen einzuhalten. Die empfohlenen Tankkapazitäten sind wie folgt:

- APZ 500: Empfohlener Tankinhalt: 200 L
- APZ 600: Empfohlener Tankinhalt: 270 L
- APZ 900: Empfohlener Tankinhalt: 300 – 350 L
- APZ 1300: Empfohlener Tankinhalt: 500 L

Für die Modelle APZ 220 und APZ 320 empfehlen wir Behälter mit einem Fassungsvermögen von 100 bis 200 Litern.

Wichtig: Achten Sie darauf, dass die Behälter betriebsbereit sind und für die Speicherung von Druckluft mit einem höheren Druck als der vom Kompressor erzeugte Druck zugelassen sind. Die Behälter müssen ordnungsgemäß installiert und mit dem erforderlichen Zubehör (wie Sicherheitsventil, Manometer, Kondensatablassventil usw.) ausgestattet sein. Wir empfehlen, diese Arbeiten einem Fachunternehmen im Bereich der pneumatischen Installation zu überlassen. In vielen Ländern ist der Benutzer verpflichtet, die Registrierung des Druckbehälters beim Amt für technische Überwachung zu melden.

5. Liste der Komponenten des Verdichters - Nummerierung gemäß Abbildung 2 und 3.

APZ 220 / APZ 320 [Abbildung 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Abb. 3].
0) Typenschild 1) Gesamter Verdichter 2) Seitenwandschutz 3) Elektromotor 4) Motorsockel und Kolbenblock 8) Motorriemenscheibe 9) Luftauslass 10) Querliegende Stoßdämpfer 11) Keilriemen 12) Riemenscheibe des Kolbenblocks 13) Einstellbarer Fuß 14) Stromkabel 15) Befestigung der Gehäusewand 17) Heißluftauslassgitter 18) Rückwand 19) Kolbenblock 20) Obere Abdeckung 24) Zuführungsrohr 25) Abnehmbare Seitenwände 27) Ölkontrollöse 28) Ventil 29) Ölablassschraube 30) Kalibriertes Sicherheitsventil 31) Luftvorratsbehälter 32) Stoßdämpfer in Längsrichtung 33) Öleinfüllstopfen 36) Schraubbefestigung der Schalttafel 37) Frontplatte 38) Sicherheitsschloss an der Abdeckung 40) Bedienfeld 41) Manometer 44) Lufteinlassfilter 45) Flexibler Saugschlauch	0) Typenschild 1) Gesamter Kompressor 2) Seitenwandschutz 3) Elektromotor 4) Sockel für Motor und Kolbenblock 5) Spiralrohr für die Ansaugung (bei Modell APZ 1300) 6) Schalldämpfer (bei Modell APZ 1300) 7) Einstellung der Riemenspannung 8) Motorriemenscheibe 9) Luftauslass 10) Kreuzstoßdämpfer 11) Keilriemen 12) Riemenscheibe des Kolbenblocks 13) Einstellbarer Fuß 14) Stromkabel 15) Befestigung der Gehäusewand 17) Heißluftauslassgitter 18) Rückwand 19) Kolbenblock 20) Obere Abdeckung 21) Zusatzlüfter 22) Magnetventil Auslasskopf N.A. 23) Schalldämpfer am Magnetventil 24) Zuführungsrohr 25) Abnehmbare Seitenteile 26) Abnehmbare Seitenteile 27) Ölkontrollöse 28) Drosselklappe 29) Ölablassschraube 30) Kalibriertes Sicherheitsventil 31) Luftvorratsbehälter 32) Längsdämpfer 33) Öleinfülldeckel 34) Schalldämpfer (bei den Modellen APZ 500 / 600 / 900) 35) Flexibler Versorgungsschlauch 36) Schraubbefestigung der Schalttafel 37) Frontplatte 38) Sicherheitsverriegelung auf dem Deckel 39) Elektrische Schalttafel 40) Steuertafel 41) Manometer 42) Thermostatschalter 43) Thermostatischer Alarm

6. Transport und Montage

Die Kompressoren der APZ SILENT Baureihe werden auf einer stabilen Holzpalette verpackt, die einen einfachen Transport mit einem Gabelstapler ermöglicht und gleichzeitig die Bauteile des Kompressors vor Beschädigungen schützt. Der Kompressor ist zusätzlich mit der Palette verschraubt, um Bewegungen während des Transports zu verhindern, und wird durch eine Pappschachtel geschützt.

Trotz dieser sorgfältigen Verpackung ist es wichtig, bei der Anlieferung den Zustand der Umverpackung sowie den korrekten Schutz der Ware und des Kompressors zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Beschädigungen während des Transports entstanden sind.

Bei der Montage muss der Kompressor von der Palette genommen und auf einer festen, flachen und ebenen Fläche installiert werden, die eine höhere Tragfähigkeit als das Gewicht des Gerätes aufweist. Die Kompressoren werden ab Werk ohne Stecker geliefert (aufgrund unterschiedlicher Normen in den jeweiligen Ländern). Vor der Inbetriebnahme muss ein geerdeter Stecker für 230V oder 400V (16A, 5-polig) installiert werden.

Achtung - Die Installation von Steckern sowie alle anderen elektrischen Arbeiten sollten von einer kompetenten und qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.

Der geeignete Stromschutz sowie die Querschnitte der Versorgungskabel sind in Tabelle 5 dargestellt.

Bei der Erstinbetriebnahme des Kompressors:

Druckluftanschluss:

Der Kompressor ist vollständig montiert und wird ab Werk als fertiges Produkt geliefert. Der Anschluss des Kompressors an das Druckluftsystem oder den Tank muss mit einem flexiblen Schlauch erfolgen, der keine Vibrationen überträgt (siehe Abb. 6). Der Schlauch muss eine Mindestlänge von 60 cm haben und mit Anschlussstücken der richtigen Größe ausgestattet sein, um den vom Kompressor erzeugten Luftstrom zu gewährleisten (siehe Tabelle 4).

Standort des Verdichters:

Um Wartungsarbeiten zu erleichtern, sind die Kompressoren der **APZ SILENT** Serie mit leicht abnehmbaren Verkleidungen ausgestattet. Der Kompressor sollte daher so aufgestellt werden, dass er von allen Seiten gut zugänglich ist (mindestens 1 m Abstand zu Wänden und anderen Gegenständen). Der Boden unter dem Gerät muss flach, hart und eben sein.

Da der Kompressor während des Betriebs eine erhebliche Wärmemenge erzeugt, ist für eine ausreichende Belüftung des Raums zu sorgen. Bei begrenztem Frischluftzufluss sollten ein oder mehrere Ventilatoren eingesetzt werden, um einen Kühlluftstrom zu erzeugen, der 15-20 % höher ist als der vom Kompressor benötigte Luftstrom (siehe Abbildung 5).

HINWEIS:

Die Kompressoren sind nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen gemäß ATEX 94/9/EG geeignet. Der Kompressor ist nicht in der Lage, das Ansaugen von Pulvern, Sägemehl, Lacken, Gasen oder explosiven Gemischen aus der Umgebung zu verhindern. Daher sollte der Kompressor nicht in stark staubigen Bereichen oder in der Nähe von Quellen brennbarer Gase, Dämpfe oder Lacke aufgestellt werden.

Die Kompressoren sind für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur zwischen +5 °C und +35 °C ausgelegt. Diese Betriebstemperatur muss unbedingt gewährleistet sein.

Die erforderliche Luftmenge für die Kompressoren, das Raumvolumen und die Querschnitte der Lüftungsöffnungen sind in Tabelle 6 angegeben.

Beispiele für die richtige Aufstellung und Belüftung sind in Abbildung 5 dargestellt.

Terminologie Abbildung 5

1. Kompressor

46. Warmluftausblasöffnung

47. Ventilator, der warme Luft ausstößt

Schemata für die korrekte Installation des Kompressors mit zusätzlichem Zubehör finden Sie in Abbildung 6.

Terminologie Abbildung 6

1) Verdichter

48) Hauptschalter mit Schutz

49) Stromkabel des Verdichters

50) Luftauslassventil

51) Schlauch zum Anschluss an das System

52) Kältetrockner

53) Luftbehälter

54) Manometer

55) Sicherheitsventil

56) Luftauslassventil

57) Filter

58) Tankluftauslass während des Betriebs

59) Bypass des Trockners

60) Luftauslass des Entfeuchters während des Betriebs

61) Luftentfeuchter

62) Ablassbehälter

63) Automatischer Kondensatablass

64) Absperrventil

65) Kondensatabscheider Typ Wasser/Öl - ACR SERIE

66) Anschlusskrümmer für den Kompressor

67) Anschluss an andere Kompressoren

A) Anschlussschema Verdichter + Behälter

B) Anschlussschema Kompressor - Kältetrockner - Sammler - Adsorptionstrockner

C) Anschlussschema für 2 Verdichter + Behälter

D) Anschlussschema für 2 Verdichter mit Tank und Trockner

7. Elektrischer Anschluss

Vor der ersten Inbetriebnahme sind die Kabelverbindungen im Elektrostecker zu überprüfen und ggf. nachzuziehen. Die Kompressoren dürfen nur mit geschlossenen Schalttafeln betrieben werden. Vor der Inbetriebnahme muss die korrekte Spannung sowie die Stromabsicherung (siehe Anforderungen in Tabelle 5) an den Steckdosen für den Kompressor überprüft werden. Die Spannungsprüfung sollte ausschließlich von einer qualifizierten und lizenzierten Fachkraft durchgeführt werden.

Wird der Kompressor an eine falsche Spannung oder mit falscher Phasenfolge (bei 400V-Versionen) angeschlossen, erlöschen sämtliche Garantieansprüche. Überprüfen Sie außerdem, ob die Steckdose gemäß den Vorschriften des DPR 81/08 (oder vergleichbarer Normen, die in jedem Mitgliedstaat gelten) ordnungsgemäß geerdet ist.

Stecken Sie den Netzstecker des Kompressors in eine geeignete Steckdose. Vermeiden Sie die Verwendung von ungeeigneten Verlängerungskabeln oder Steckdosen, die den Stromfluss verringern und dadurch die Leistung des Kompressors beeinträchtigen oder sogar Schäden verursachen können. Nehmen Sie keine Änderungen an der Stromversorgung des Kompressors vor, die den Stromfluss einschränken könnten, und stellen Sie sicher, dass elektrische Kabel und Stecker nicht beschädigt werden. Wenn das Netzkabel, der Stecker oder die Steckdose Anzeichen von Abnutzung oder Schäden aufweist, lassen Sie diese Komponenten sofort von einer qualifizierten Fachkraft ersetzen.

8. Einbau

Der pneumatische Anschluss des Kompressors an das Druckluftsystem darf ausschließlich über einen flexiblen Schlauch erfolgen, der mindestens 60 cm lang ist und einen Durchmesser hat, der für den Kompressorausgang

geeignet ist. Ein flexibler Anschluss gewährleistet, dass die vom Kompressor erzeugten Vibrationen absorbiert werden, wodurch Beschädigungen an anderen Geräten und Anlagen vermieden werden. Es ist wichtig, dass der Schlauch eine höhere Druckbeständigkeit aufweist als die maximale Kapazität des Kompressors.

Um einen ausreichenden Luftdurchsatz zu gewährleisten, muss das Druckluftsystem korrekt ausgelegt und konstruiert sein. Die Wahl des richtigen Rohrdurchmessers und der geeigneten Durchlässigkeit ist entscheidend für eine effiziente Verteilung des Luftstroms. Auch die Form der Anlage kann den Luftdurchsatz beeinflussen. Es wird empfohlen, die Installation als geschlossenen Kreislauf auszuführen, um Druckverluste zu minimieren.

WARNUNG!

Die Anschlussschläuche und -rohre des Systems müssen einen Durchmesser von mindestens ½" größer haben als das Luftauslassventil, um eine ausreichende und gleichmäßige Entnahme der Druckluft zu gewährleisten. Der größere Durchmesser der Hauptleitung sorgt für einen stabilen Druck und eine konstante Druckluftmenge an den Entnahmestellen. Achten Sie darauf, keine Abschnitte des Systems zu kürzen, die seine Kapazität einschränken könnten. Verwenden Sie Kupplungen mit dem richtigen Durchmesser und ohne Naht.

Installieren Sie geeignete Armaturen mit Ventilen zum Ablassen von Kondensat aus dem Tank und dem System.

Die Schläuche und Rohre müssen einen um mindestens ½ Zoll größeren Durchmesser haben als die Luftauslassventile, um zu verhindern, dass der Druckabfall die Leistung des Kompressors beeinträchtigt, indem er den Mindestbetriebsdruck reduziert, was wiederum die Effizienz des gesamten Systems beeinträchtigen könnte. Achten Sie darauf, dass keine Abschnitte des Schlauchs oder Rohrs im Kreislaufsystem eingeeengt werden. Verwenden Sie Fittings mit ausreichendem Durchmesser, um den Luftstrom nicht zu behindern. Installieren Sie eine ausreichende Anzahl von Entlüftungsventilen am Auslass der Kompressoren und entlang des Druckluftsystems, um das Abschalten der Geräte sowie Wartungsarbeiten zu ermöglichen. Siehe Abbildung 6 für die Anschlussdiagramme.

Verwenden Sie niemals Schläuche mit kleinerem Durchmesser als die in diesem Handbuch angegebenen.

Die Sicherheit wird gewährleistet, da die Maschine alle erforderlichen Sicherheitsanforderungen erfüllt, wie z. B. die CE-Zertifizierung und die Konformitätserklärung gemäß der europäischen Richtlinie.

Die Sicherheit hängt jedoch auch von der korrekten und regelmäßigen Wartung des Kompressors sowie anderer Komponenten des Systems ab, was in der Verantwortung des Benutzers liegt. An der elektrischen, elektronischen oder pneumatischen Anlage dürfen keine Modifikationen oder Änderungen vorgenommen werden. Alle zusätzlichen Komponenten, die in die Maschine eingebaut oder an sie angeschlossen werden, müssen zuvor vom Hersteller genehmigt werden. Jede Maschine mit CE-Kennzeichnung muss mit einem technischen Dossier geliefert werden, in dem alle Maßnahmen zur Gewährleistung der gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheit gemäß den geltenden Normen dokumentiert sind. Jede Änderung oder jeder Eingriff, der über die routinemäßige Wartung hinausgeht und die ursprünglichen Leistungsdaten oder Parameter der Maschine verändert, führt zum Erlöschen der Garantieansprüche und stellt einen Verstoß gegen die Sicherheitsvorschriften dar. In einem solchen Fall kann der Benutzer zivil- und strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden.

9. SICHERHEITSGRUNDSÄTZE

RESIDUELLE RISIKEN

Da das menschliche Verhalten nicht zu 100 % vorhersehbar ist, ist es nicht möglich, Maschinen zu konstruieren, die unter allen Bedingungen vollkommen sicher sind. Gemäß den Anforderungen der Maschinenrichtlinie (Präsidialerlass 81/08) ist es nicht möglich, die folgenden Risiken vollständig auszuschließen:

Elektrische Risiken

Das Risiko besteht für das Wartungspersonal, das an der Maschine arbeitet, ohne vorher sicherzustellen, dass das Stromnetz abgeschaltet ist. Wenn es notwendig ist, Arbeiten an einer unter Spannung stehenden Maschine durchzuführen, müssen alle Wartungsarbeiten von qualifizierten

Mitarbeitern ausgeführt werden, die isolierende Handschuhe und Werkzeuge verwenden, die mindestens eine doppelte Barriere gegen das Risiko eines elektrischen Schlags gewährleisten.

Gefahr des Kontakts mit beweglichen Teilen

Das Risiko besteht bei Wartungsarbeiten, bei denen Abdeckungen entfernt werden, die den Innenraum des Kompressors schützen. Diese Abdeckungen verhindern den Zugang zu den beweglichen Teilen des Geräts. Die Teile können sich plötzlich bewegen, wenn der Druck auf ein Minimum sinkt und der Druckschalter das Gerät automatisch einschaltet. Die Sicherheit wird durch feste Abdeckungen gewährleistet, die nur entfernt werden dürfen, wenn sichergestellt ist, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt wurde.

Risiken im Zusammenhang mit Druck

Alle Teile, die zum Transport von Flüssigkeiten und Luft unter Druck verwendet werden, sind auf eine höhere Druckfestigkeit ausgelegt, als sie im Betrieb tatsächlich erfahren. Sie werden vorab geprüft und getestet, um ihre Sicherheit zu gewährleisten. Ihre mechanische Festigkeit ist ausreichend, um den korrekten Betriebsbedingungen standzuhalten, ohne Probleme zu verursachen.

Nur Originalteile und geprüftes Zubehör dürfen verwendet werden. Die Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile kann zu unerwarteten Fehlfunktionen von Bauteilen oder der gesamten Maschine führen. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand dieser Teile, vermeiden Sie mechanische Beschädigungen, prüfen Sie den Zustand der Gewinde an den Armaturen und stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen fest sitzen und keine Schnitte oder Schäden an der Oberfläche der Gummitteile vorhanden sind.

Risiken im Zusammenhang mit Schmiermitteln

Nicht alle Schmiermittel und Öle sind für den Einsatz zugelassen oder können eine ausreichende Lebensdauer und Leistung der Teile garantieren. Verwenden Sie ausschließlich die in diesem Handbuch angegebenen Schmiermittel und Öle und wechseln Sie diese gemäß den Gebrauchs- und Wartungsanweisungen aus. Entsorgen Sie verbrauchte Schmiermittel gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften.

Risiken im Zusammenhang mit der Verwendung des Kompressors in Umgebungen

Der Kompressor besteht aus elektrischen Komponenten und ist daher nur für den Einsatz in nicht brennbaren Umgebungen geeignet. Kompressoren, die in Umgebungen betrieben werden sollen, die den oben genannten Gefahren ausgesetzt sind, müssen vor dem Einsatz entsprechend modifiziert werden. Bitte wenden Sie sich dazu an den Hersteller.

Brandgefahr

Einige Teile des Kompressors können sehr heiß werden (bis zu 99 °C) und stellen eine potenzielle Brandgefahr dar, wenn leicht entzündliche Stoffe oder Stoffe, die sich bei diesen Temperaturen selbst entzünden können, vorhanden sind. Die Bereiche, in denen Kompressoren aufgestellt werden, müssen stets sauber gehalten werden. Stapeln Sie keine brennbaren Materialien wie Lösungsmittel, Farben, feste oder flüssige Brennstoffe in unmittelbarer Nähe des Kompressors.

Risiken im Zusammenhang mit Veränderungen des Mikroklimas am Arbeitsplatz

Während des Betriebs verarbeitet der Kompressor Luft und schaltet sich entsprechend ein. Bei unsachgemäßer oder fehlerhafter Installation kann dies die Gesundheit und Sicherheit der Personen im Gebäude beeinträchtigen.

Gefahr durch Lärm

Der Benutzer ist für die Sicherheit der Maschine und deren Betrieb verantwortlich und muss alle Teile oder Zubehörteile, die fehlerhaft sind oder die Sicherheit beeinträchtigen können, unverzüglich austauschen.

Wenn eine der in diesem Dokument aufgeführten Sicherheitsvorschriften nicht mit den örtlichen Vorschriften übereinstimmt oder zusätzliche Vorschriften vor Ort bestehen (die in diesem Handbuch nicht behandelt werden), ist der Benutzer dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass alle geltenden Vorschriften eingehalten werden, um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten.

10. Konstruktionsmerkmale

Alle bei der Herstellung der Maschine verwendeten Teile sind in Bezug auf Typ und Größe sowie Leistung und technische Daten geeignet.

Der schallgedämmte Kompressor besteht hauptsächlich aus den folgenden Komponenten:

- 1) Schallgedämmtes Gehäuse
- 2) Verdichtungseinheit
- 3) Elektrische Komponenten
- 4) Elektromotor
- 5) Bedienfeld und Kombiinstrument

1. Schallgedämmtes Gehäuse

Das Gehäuse weist ein modernes, schlankes Design auf. Es besteht aus einem massiven Sockel mit einem Tragrahmen und Halterungen, die den oberen Rahmen stützen. Die äußere Verkleidung setzt sich aus Seitenwänden, einer Frontwand und einer Deckwand zusammen. Das Gehäuse ist mit Epoxidfarbpulverbeschichtet und bei 180 °C ausgehärtet. Die Platten sind mit schalldämpfendem und selbstverlöschendem Material gemäß den technischen Daten ASTM-D-1962-68 ausgekleidet. Der Sockel ist mit höhenverstellbaren Füßen ausgestattet.

2. Verdichtungseinheit

Das umfangreiche Angebot an Kompressoren der APZ Serie umfasst einstufige und zweistufige Kompressoreinheiten mit einer Leistung von 1,5 bis 7,5 kW (2 HP bis 10 HP). Alle Aggregate sind mit äußerst zuverlässigen Kolbenpumpen der K-Serie ausgestattet, die den Anforderungen des professionellen und industriellen Einsatzes gerecht werden.

Bei den Modellen APZ 220 und APZ 320 sind neben dem Motor auch Doppelkolbenpumpen mit einstufiger Verdichtung verbaut. Diese sind auf einem Sockel montiert, an dem ein 24-Liter-Innentank befestigt ist.

Bei den Modellen ab APZ 500 sind zweistufige Kolbenpumpen eingebaut, und die gesamte Baugruppe ist mit effizienten, schwingungsdämpfenden Pads direkt an der Struktur befestigt. Die Lufteinlässe im Inneren des Gehäuses sind so positioniert, dass die Pumpe stets kühl bleibt und ein maximaler Wirkungsgrad gewährleistet ist. Darüber hinaus sind die Modelle ab APZ 500 mit hocheffizienten elektrischen Lüftern ausgestattet, die von einem Thermostat gesteuert werden und unabhängig vom Kompressor arbeiten.

3. Elektrische Komponenten

Das Bedienfeld der APZ-Serie ist an der Vorder- und Oberseite des Gehäuses montiert. Der Zugang zu dieser Schalttafel ist einfach und intuitiv. Bei den Modellen APZ 220 und APZ 320 erfolgt der Zugang zu den elektrischen Komponenten und Anschlüssen durch das Abnehmen der oberen Abdeckung. Bei den Modellen ab APZ 500 erfolgt der Zugang durch das Lösen der beiden vorderen Schrauben an der Oberseite der Schalttafel.

Die Schalttafeln sind aus äußerst zuverlässigen Komponenten gefertigt und beinhalten Leistungsregler sowie Zusatzgeräte.

4. Elektromotor

Die APZ SILENT-Kompressoren sind mit einphasigen Elektromotoren mit Direktstart oder dreiphasigen Motoren mit Direkt- oder sanftem Stern-Dreieck-Start (bei den Modellen ab APZ 600) ausgestattet. Die Motoren entsprechen der Isolationsklasse F und der Schutzart IP54. Alle Modelle verfügen über thermische Schutzschalter.

5. Schalttafel und Zubehör

Die Schalttafel der APZ 220 und APZ 320 [Abb.7] und umfasst:

- 40.15 - Direkter Luftauslass.
 - 40.16 - Durch Druckregler gesteuerter Luftauslass für die direkte Werkzeugversorgung.
 - 40.17 - Druckanzeigeleuchte.
 - 40.18 - Manometer zur Überwachung des regelgesteuerten Ausgangsdrucks
 - 40.19 - Direkter Druckmesser.
 - 40.20 - Abdeckung des Druckschalters
 - 40.20.1 - START-STOPP-Schalter.
 - 40.20.2 - Rückstellknopf.
 - 40.20.3 - Schraube, mit der die Abdeckung des Druckschalters befestigt wird, um direkten Zugang zum Inneren des Druckschalters und zum Thermoschutz zu ermöglichen.
 - 40.20.4 - Kondensatabscheiderfilter im Abluftkreislauf, der vom Druckregler gesteuert wird.
 - 40.20.8 - Kondensatablassventil.
 - 40.20.6 - Kondensatsammelbehälter.
 - 40.21 - Abdeckplatte des Druckschalters.
- Bedienfeld bei Modellen ab APZ 500 [Abb.10].

Um die Abdeckplatte des Druckschalters zu entfernen, lösen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie die Platte ab. Das Bedienfeld dieser Modelle besteht aus einer Polycarbonatmembran. Es enthält eine elektronische Platine mit „ON - OFF“-Schaltern und einer Reihe von informativen LEDs, die eine Selbstdiagnose des Kompressorsystems ermöglichen und den Betriebszustand in Echtzeit anzeigen. 40 - Schalttafel.

- 40.0 - Folientasten aus Polycarbonat.
- 40.1 - Verdichterdiagramm.
- 40.2 - Betriebsstundenzähler.
- 40.3 - Manometer zur Messung des Luftdrucks.
- 40.4 - Statusanzeige für den Motor-Thermoschalter: Bei Überlastung des Motors wird der Thermoschalter ausgelöst, die Maschine stoppt und die rote LED leuchtet, um einen Fehler anzuzeigen.
- 40.5 - Anzeige der falschen Motordrehrichtung: Auf Wunsch kann ein Phasenfolgerelais installiert werden, das ausgelöst wird und den Start der Maschine verhindert, wenn der Motor in die falsche Richtung läuft. Der Fehler wird durch eine spezielle rote LED angezeigt.
- 40.6 Statusanzeige „Thermischer Alarm“: Wenn die Temperatur im Inneren des Schaltschranks einen bestimmten Schwellenwert überschreitet, wird der Thermostat ausgelöst und die Maschine gestoppt. Die entsprechende rote LED leuchtet auf.
- 40.7 - Statusanzeige „Elektrogebläse ein“: Zeigt an, dass die Gebläse zur Kühlung des Geräts eingeschaltet sind.
- 40.8 - Statusanzeige „Motor läuft“: Zeigt an, dass der Motor ordnungsgemäß läuft.
- 40.9 - Statusanzeige „Spannung an“: Zeigt an, dass der Kompressor unter Spannung steht und betriebsbereit ist.
- 40.10 - Rote Stopptaste.
- 40.11 - Grüne Starttaste.
- 40.12 - Steuerungs- und Selbstdiagnosekarte.
- 40.13 - Befestigungsschrauben der oberen Platte mit Markierungen.
- 40.14 - Schema der beweglichen Teile des Kompressors.

11. Hauptmerkmale der Bauteile

- • Magnetventil zum Abschalten der Pumpe: Es wird geöffnet, wenn die Anlage gefüllt ist, und geht dann in den Standby-Modus. Serienmäßig eingebaut bei Modellen ab APZ 500.
- Rückschlagventil - Verhindert das Zurückströmen von Luft.
- Sicherheitsventil - Ist auf den maximalen Druck des Kompressors eingestellt und verhindert eine Überdruckbeaufschlagung des Systems.

HINWEIS: Das Ventil darf niemals manipuliert oder verändert werden!

- Interner Behälter - Dieser 24-Liter-Behälter ist nur bei den Modellen APZ 220 und APZ 320 vorhanden und dient dazu, Druckschwankungen abzufangen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Druckschalter ordnungsgemäß funktioniert. Gleichzeitig fängt der Behälter das Kondensat auf, das aus der Kompressionseinheit entsteht.
- Pulsationsspeicher - Der 3-Liter-Schalldämpfer, der in den Modellen ab APZ 500 eingebaut ist, fängt die Druckpulsationen ab, sodass die Steuergeräte korrekt arbeiten und die Betriebsanzeigen die Parameter genau anzeigen.
- Lufteinlassfilter - Es handelt sich um Trockenluftfilter mit austauschbaren Patronen, die verhindern, dass Pollen und Partikel an die beweglichen Teile der Pumpe gelangen.
- Ansaugschalldämpfer - Reduziert die Geräuschentwicklung während des Betriebs des Kompressors.
- Druckschalter - Ist bei einstufigen Kompressoren (Modellen APZ 220 und APZ 320) auf einen maximalen Druck (Abschaltdruck) von 10 bar und bei zweistufigen Kompressoren auf 11 bar eingestellt. Im Sondermodus kann er auch auf 13 bar eingestellt werden (bei den Modellen APZ 500 und höher).

Bitte beachten Sie, dass es strengstens verboten ist, den vom Hersteller angegebenen Höchstdruck zu überschreiten. Eine Erhöhung des Drucks über den angegebenen Wert hinaus kann zu Schäden am Gerät, zum Platzen von Bauteilen und sogar zu ernsthaften Verletzungen oder zum Verlust von Leben führen.

Elektrischer Gebläsethermostat werkseitig auf 60°C eingestellt. Er aktiviert die elektrischen Ventilatoren, wenn die Temperatur im Inneren des Gehäuses den eingestellten Wert überschreitet. Dieser ist bei den Modellen ab APZ 500 verfügbar.

- Thermischer Schutz - auf 90°C eingestellt. Schaltet den Verdichter ab, wenn die Temperatur im Inneren des Gehäuses 90°C überschreitet. Dieser ist bei den Modellen ab APZ 500 verfügbar.
- Betriebsstundenzähler - zeigt die Anzahl der Betriebsstunden unter Last an. Dieser ist bei den Modellen ab APZ 500 verfügbar.
- Manometer - zeigt den Druck der vom Kompressor gelieferten Luft an.

Aufbau der Elektro- und Bedientafel bei den Modellen ab APZ 500 [Abb. 10-11].

14 - Netzkabel.

39 - Schalttafel.

39.1 - Anschlussklemme mit Kupplungssystem für den Anschluss der Diagnosekarte

39.2 - Sicherungshalter.

39.2.1 - F1-Sicherung für 400-V-Lüfter, 2 A.

39.2.2 - Sicherung F2 für 400-V-Transformator, 2 A.

39.2.3 - Sicherung F3 für 24-V-Hilfsgeräte, 4 A.

39.3 - Leistungsschutz für KV-Lüfter.

39.4 - Thermisches Relais des RT-Motors.

39.4.1 - Steuerung des thermischen Motorschalters (bereits für den Betrieb kalibriert).

39.4.2 - Rückstellknopf des thermischen Motorschalters.

39.5 - Schütz im Sternbetrieb.

39.6 - Schütz im Dreieckbetrieb.

39.7 - Motorschütz.

39.8 - Phasenfolge-Relais RSF (optional auf Kundenwunsch installiert).

39.9 - Zeitrelais für Stern-Dreieckbetrieb, eingestellt auf 2-3 Sek.

39.9.1 - Zeitsteuerung für Stern-Dreieck-Startbetrieb, Einstellung von 0 bis 10 Sek.

39.10 - Transformator für Hilfsstromkreis 230 / 400V EINGANG - 0 / 24V AUSGANG.

40.12 - Steuer- und Selbstdiagnosekarte.

40.12.1 - Anschlussklemmen auf der Steuer- und Selbstdiagnoseplatine.

12. FUNKTIONSPRINZIPIEN

Stromlaufplan:

Bei eingeschaltetem Verdichter ist das Magnetventil für die Kopfabschlämmung geschlossen und blockiert somit die Abschlammung. Bei Motoren mit Dreieck-Stern-Konfiguration schließt das Magnetventil das Ventil, wenn es ein Signal vom Dreieck-Leistungsschutz erhält. Jedes Mal, wenn die Maschine gestoppt wird, öffnet sich das Magnetventil absichtlich und entlässt den Druck aus dem System im Leitungsabschnitt zwischen der Pumpe und dem Rückschlagventil.

Wenn der Druck im Tank den eingestellten Höchstwert erreicht, hält der Schalter die Maschine an, bis der Druck auf den Wiedereinschaltwert sinkt. Diese Druckwerte werden vom Hersteller im Druckschalter voreingestellt.

Kompressoren mit einem Stern-Dreieck-System verfügen auch über eine automatische Start-/Stopp-Funktion. Ein weiteres Merkmal ist die vorübergehende Abschaltung des Betriebs unter Last. Ausgelegt für den Dauerbetrieb bedeutet dies, dass der Kompressor auch bei Erreichen des maximalen Betriebsdrucks weiterläuft, jedoch ohne die Luft im System weiter zu verdichten. Diese Funktion ist besonders nützlich für Anwendungen mit hoher Beanspruchung. Ein zu häufiger Betrieb unter normalen Bedingungen kann dazu führen, dass übermäßige Anlaufenergie absorbiert und verschwendet wird. Die Leerlauf-funktion ist entweder mit einem Druckschalter und Magnetventil oder mit einem magnetgesteuerten Ventil verfügbar. Wenn der maximale Druckwert erreicht ist, sendet der Druckschalter ein Signal an das 3-Wege-Magnetventil, welches das Ablassen der Druckluft aus dem System ermöglicht. Gleichzeitig werden die Lufteinlasslamellen geschlossen. Der Motor läuft weiter, aber die Luftzufuhr ist unterbrochen.

Um die Sicherheit zu gewährleisten, ist ein zweiter Druckschalter eingebaut, der auf einen höheren Druck als der Startwert eingestellt ist (normalerweise 11 bar). Wenn der Sensor eine neue Kompressionsanforderung erkennt, sendet er ein Signal, und der Druckschalter schaltet sich bei minimalem Druck wieder ein. Das Magnetventil öffnet den Einlass, und der Kompressor beginnt, Luft anzusaugen.

Das Vorsteuerventil funktioniert ähnlich wie der Druckschalter mit dem Magnetventil: Es startet die Kolben und setzt dann die Ansaugung erneut in Gang.

13. VORPRÜFUNGEN

Vor der Inbetriebnahme des Kompressors muss eine Vorprüfung durchgeführt werden (unter strikter Einhaltung der hier aufgeführten Anweisungen):

- Die Versorgungsspannung und -frequenz müssen mit den Angaben auf dem Gerät übereinstimmen. Die LED (40.9) [Abb. 10] (auf dem Bedienfeld der Modelle ab APZ 500) leuchtet auf, um anzuzeigen, dass der Kompressor eingeschaltet ist.
- Das Pumpenaggregat muss sich nach RECHTS drehen (wenn man von vorne auf das Gerät blickt). Dies kann durch Abnehmen der Frontplatte des Gehäuses überprüft werden. Auf Wunsch kann ein Phasenfolgerelais installiert werden. Dieses verhindert den Start bei falscher Drehrichtung und zeigt den Fehler über eine spezielle LED an.
- Kontrollieren Sie den Ölstand über den transparenten Stopfen (27) [Abb. 3-4]. Der Ölstand sollte sich in der Mitte der Anzeigeöse (transparenter Stopfen) an der Austrageinheit befinden. (Bei falschem Ölstand, siehe Abschnitt „Wartungsarbeiten“). Der Kompressor wird standardmäßig mit folgendem Öl geliefert: Airpress-Kolbenkompressoröl Typ VG100 /12494/.
- Modelle der Serien APZ 220 und APZ 320: Vergewissern Sie sich, dass das Kondensatablassventil, das sich unter dem Innenbehälter befindet [Abb. 8], geschlossen ist.
- Bei den Modellen der Serie APZ 220 und APZ 320 ist zu überprüfen, dass der Knopf des Druckschalters [Abb. 9] auf „OFF - 0“ steht

14. Inbetriebnahme des Verdichters

Nach Abschluss der oben beschriebenen Vorprüfungen stecken Sie den Stecker in die Netzsteckdose. Zum Starten der Modelle der Serien APZ 220 und APZ 320 ziehen Sie den Knopf des Druckschalters nach oben, um

ihn auf „ON - 1“ [Abb. 9] zu stellen (bei Drehstrommotoren ist darauf zu achten, dass sich der Motor in der durch den Pfeil angegebenen Richtung dreht).

Bei den Modellen ab APZ 500 leuchtet die Statusanzeige „Spannung ein“ auf dem Bedienfeld auf (40.11) [Abb. 10] und bleibt auch dann leuchten, wenn der Verdichter nicht läuft. Der Kompressor ist startbereit: Drücken Sie die grüne Taste, die mit dem Wort „ON“ gekennzeichnet ist. Die Maschine startet, und die LED „Motor läuft“ leuchtet auf, um dies anzuzeigen (Bedingung (40.8) [Abb. 10]).

Das Gerät arbeitet normal weiter, der Kompressor liefert Luft in das System und stoppt erst, wenn der Druck im Behälter seinen Höchstwert erreicht hat. Der Kompressor schaltet sich wieder ein, wenn der Druck im Behälter den am Druckschalter eingestellten Mindestdruck erreicht.

WARNUNG!

Wenn sich der Motor in die falsche Richtung dreht, stoppen Sie die Maschine, kehren Sie eine Phase um und starten Sie sie neu. Falls die Maschine über ein Phasenfolge-Relais verfügt, läuft der Motor bei einer falschen Phasenfolge nicht an, und der Fehler wird durch eine spezielle LED und einen thermischen Alarm angezeigt. Die LEDs sind in Reihe angeordnet (40.5) (40.4) [Abb. 10].

Um die Modelle APZ 220 und APZ 320 auszuschalten, stellen Sie den Schalter auf die Position „OFF - 0“ [Abb. 9]. Größere Modelle (APZ 500 und höher) werden durch Drücken der roten Taste mit der Aufschrift „OFF“ (40.10) ausgeschaltet [Abb. 10].

WARNUNG!

Verwenden Sie zum Ausschalten oder Trennen des Kompressors immer den Schalter auf der Schalttafel. Ziehen Sie nicht am Kabel, um das Gerät auszuschalten. Setzen Sie den Kompressor keinen starken Temperaturschwankungen aus. Während des normalen Betriebs wird die Verwendung von Verlängerungskabeln mit ungeeignetem Querschnitt oder ungeeigneter Länge nicht empfohlen.

Während des Betriebs wird der Kompressor direkt über den Druckschalter gesteuert. Dieser unterbricht die Stromversorgung des Motors, wenn der Druck in der Pumpe den im Druckschalter eingestellten Wert erreicht – 10 bar für die Modelle APZ 220 und APZ 320, 11 bar für zweistufige Kompressoren (APZ 500 und höher) oder 13 bar für spezielle Anwendungen. Die Stromversorgung des Motors wird wiederhergestellt, wenn der Druck im Behälter um ca. 2 bar vom maximal zulässigen Druck abfällt. Diese Einstellung wird werkseitig vorgenommen.

WARNUNG!

Diese Kolbenkompressoren sollten so dimensioniert sein, dass die Verdichtungszeit (im Lastbetrieb) 60% der Gesamtzeit nicht überschreitet. Das Verhältnis von Pausenzeit zu Laufzeit sollte bei jedem Lastzyklus mindestens 40% bis 60% betragen. Die Kompressoren sind mit einem Sicherheitsventil am internen Tank ausgestattet, dessen Einstelldruck dem maximalen Betriebsdruck des Druckschalters entspricht. Es wird automatisch ausgelöst, wenn der Maximaldruck überschritten wird, um überschüssige Luft abzulassen und vor Ausfall oder Explosion zu schützen.

Stellen Sie den Kompressor unter keinen Umständen so ein, dass der eingestellte Maximaldruck überschritten wird.

Um die Gefahr von Verbrennungen zu vermeiden, berühren Sie nicht die Anschlussschläuche, den Kopf, den Zylinder, den Motor, das Rückschlagventil oder andere Teile des Kompressors, die während des Betriebs heiß werden können und auch noch einige Minuten nach dem Abschalten heiß sind.

15. AUFSTELLUNG DER DRUCKLUFT

Die Kompressoren **APZ 220** und **APZ 320** haben zwei Druckluftanschlüsse:

1. Ein Direktanschluss.
2. Ein Anschluss mit einem Kugelhahn, der mit einem Druckregler verbunden ist. Dadurch ist es möglich, einen externen Tank an den Direktanschluss anzuschließen oder einen verstellbaren Anschluss für den Anschluss eines Behälters (z.B. für Druckluftwerkzeuge) zu verwenden.

Wenn der einstellbare Anschluss verwendet werden soll, muss der gewünschte Druck mit dem Regler (40.17) [Abb. 7] eingestellt werden.

Vergewissern Sie sich, dass der Drehknopf gegen Verdrehen gesichert ist. Ist dies der Fall, ziehen Sie ihn nach oben, um die Sicherung zu lösen. Drehen Sie den Drehknopf nach rechts, um den Ausgangsdruck zu erhöhen, oder nach links, um ihn zu verringern. Der Wert des Betriebs-/Ausgangsdrucks wird auf dem Manometer B [Abb.7 - 40.18] angezeigt, während die Anzeige auf dem Manometer A [Abb.7 - 40.19] den Druck im Inneren des Kompressors anzeigt.

- Schließen Sie den Schlauch des Druckluftwerkzeugs an den Luftausgang an und öffnen Sie das Ventil. Sobald der Druck eingestellt ist, bringen Sie den Drehknopf wieder in die geschlossene Position. Bevor Sie den Schlauch abziehen, vergewissern Sie sich, dass der Behälter leer ist, indem Sie den Restdruck ablassen.

Modelle ab APZ 500 haben nur einen direkten Luftauslass aus dem Tank.

Während des Betriebs:

- Stellen Sie den Kompressor nicht auf schräge Flächen.
- Decken Sie den Kompressor nicht ab und verwenden Sie ihn nicht in schlecht belüfteten Umgebungen.
- Benutzen Sie den Kompressor nicht im Freien bei Regen, starkem Wind oder Minustemperaturen.
- Schrauben Sie die Kondensatablassschraube nicht ab.
- Richten Sie den Luftstrom nicht auf Menschen, Tiere oder leicht flüchtige Stoffe (Pulver, Verdünnern usw.).
- Führen Sie keine Wartungsarbeiten durch.

16. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR WARTUNGSARBEITEN

Vor und während aller Wartungsarbeiten müssen die folgenden Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

- Elektrische Komponenten: Trennen Sie den Kompressor vom Stromnetz, bevor Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage, der Schalttafel oder den rotierenden Teilen durchführen.
- Luftversorgungskreislauf:
Trennen Sie den Kompressor vom Netz und vergewissern Sie sich, dass der interne Kreislauf sowie der Behälter drucklos sind, bevor Sie Arbeiten durchführen oder Teile des Pneumatiksystems ausbauen.
- Schalttafeln:
Trennen Sie den Kompressor vom Stromnetz, bevor Sie Teile ausbauen, insbesondere bevor Sie das Bedienfeld öffnen. Sollten Sie Probleme mit Ihrem Kompressor haben, steht Ihnen unsere technische Abteilung zur Verfügung. Wir bieten Ihnen ein umfassendes Wartungsangebot während der Garantiezeit sowie alle Wartungs- und Reparaturarbeiten nach Ablauf der Garantiezeit an.

17. WARTUNG

Eine korrekte und regelmäßige Wartung ist unerlässlich, um die Effizienz und eine lange Lebensdauer des Kompressors zu gewährleisten. Zu diesem Zweck haben wir eine Liste aller Wartungs- und Inspektionsarbeiten zusammengestellt (siehe Tabelle 1), einschließlich der Häufigkeit, in der diese Arbeiten durchgeführt werden sollten. Die Betriebsstunden zwischen den Wartungsarbeiten sind in der Tabelle definiert und dienen als Empfehlungen zur Gewährleistung der Effizienz. Die Häufigkeit der Arbeiten kann sich je nach den Umgebungsbedingungen ändern.

Die Routinewartung muss nicht unbedingt von einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden, sollte jedoch in Übereinstimmung mit dieser Anleitung und unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften erfolgen. Wichtige Komponenten wie die Kompressoreinheit, das Bedienfeld und andere kritische Teile sollten von qualifizierten Servicetechnikern gewartet werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Händler.

18. FEHLERSUCHE

Wenn nicht anders angegeben, gelten die folgenden Informationen für das gesamte Sortiment.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHEN	LÖSUNG
Kompressor läuft nicht an.	Keine elektrische Versorgung.	Externe Sicherung und Versorgungsspannung der einzelnen Phasen prüfen.
	Durchgebrannte Hilfsstromkreis-Sicherung (39.2.3) [Abb. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Die Sicherung auswechseln und die Ursache des Fehlers ermitteln. Bei weiteren Problemen einen qualifizierten Servicetechniker hinzuziehen.
	Durchgebrannte Netzsicherung (39.2.2) [Abb. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Tauschen Sie die Sicherung aus und suchen Sie die Ursache des Fehlers. Sollten weitere Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen qualifizierten Kundendienst.
	Keine Spannung an der Spule des Netzschützes K (APZ 500 - APZ 1300).	Überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Transformators.
	Spule des K-Leitungsschützes unterbrochen (APZ 500 - APZ 1300).	Korrekten Betrieb der Spule prüfen.
	Motor-Thermoschalter aktiviert (APZ 500 - APZ 1300), was durch eine spezielle LED angezeigt wird.	Den Thermoschalter des Motors zurücksetzen.
	Bei Modellen (APZ 500 - APZ 1300), die mit einem Phasensequenzsensor ausgestattet sind, dreht sich der Motor möglicherweise in der falschen Richtung.	Drehen Sie die beiden Phasen um. Wenn das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie die beiden Klemmen 1 und 4 der ELEKTROMATIK und stellen Sie sicher, dass sich der Motor in der richtigen Richtung dreht (die mit der Pfeilrichtung auf dem Motor übereinstimmen muss).
	Der Kompressor steht unter Druck.	Prüfen Sie das Manometer, wenn er unter Druck steht, entleeren Sie den Tank.
Motor bleibt vor dem Befüllen stehen.	Defekt des Druckschalters (41) [Abb. 11].	Die elektromechanische Funktion des Druckschalters überprüfen.
	Statusanzeige (40.6) [Abb. 10] leuchtet: Umgebungstemperatur überschreitet die Nennwerte.	Raumbelüftung und Kühlluftzufuhr erhöhen. Sicherstellen, dass die Lüftungsöffnungen des Gehäuses nicht blockiert sind. Prüfen Sie die Spannung und den Strom der einzelnen Phasen des Motors.
	Statusanzeige (40.6) [Abb. 10] leuchtet: kein elektrischer Lüfter.	Schließen Sie die beiden Kontakte, um den korrekten Betrieb des Thermostats zu überprüfen, (43) [Abb. 4-5] überprüfen Sie den korrekten Betrieb des Leistungsschützes KV 39.3 und des elektrischen Ventilators.

	Statusanzeige (40.4) [Abb. 10] leuchtet: Überlastung des Motors.	Die Spannung der einzelnen Phasen und die Einstellung des Thermostats überprüfen.
	Mechanische Defekte im Pumpenaggregat.	Ölstand und -qualität prüfen. Die Pumpe überholen oder austauschen.
Kompressor stoppt aufgrund eines ausgelösten Thermoschutzes.	Unzureichende Spannung an der Motorversorgung.	Überprüfen Sie die Querschnitte der Anschlusskabel und verwenden Sie keine Verlängerungskabel.
	Statusanzeige "Motorüberlast" bei (40.4) [Abb. 10].	Messung der Leistungsaufnahme (nur durch eine qualifizierte Person), Korrektheit aller Phasen, Erdung und Korrektheit der Kontakte.
	Falsche Einstellung des Thermostalers.	Den Wärmeschalter neu einstellen.
	Magnetventilmechanismus in geschlossener Stellung verklemmt.	Magnetventil auswechseln.
	Ausfall der Pumpe.	Den Riemen abnehmen und die korrekte Funktion der Pumpe überprüfen (die Kurbelwelle muss sich durch Drehen der Riemenscheibe leicht drehen lassen), den Ölstand und die Ölqualität prüfen und sicherstellen, dass der Motor ohne Last korrekt läuft.
Sicherheitsventil öffnet.	Falsche Einstellung des Druckschalters.	Den Druckschalter zurücksetzen.
	Falsche Einstellung des Sicherheitsventils.	Ersetzen Sie es durch ein anderes Ventil mit den richtigen Parametern. Denken Sie daran, dass die Sicherheitsventile für den korrekten und sicheren Einsatz der Maschine unerlässlich sind und zugelassen sein müssen (von einem UDT-Beamten registriert).
	Der Mechanismus des Magnetventils ist während des Entlastungsmodus blockiert und der Druck steigt weiter an.	Magnetventil auswechseln.
Keine oder schlechte Leistung, der Druck steigt nicht an.	Lufteinlassfilter (44) verstopft [Abb. 2-3].	Filter reinigen oder austauschen.
	Keilriemen lose oder verschlissen.	Riemen spannen oder auswechseln.
	Undichte Anschlüsse.	Prüfen Sie die Dichtheit der Anschlüsse mit einem Lecksuchgerät oder mit Seifenwasser.
	Mechanische Defekte an der Austrageinheit.	Wenden Sie sich an einen qualifizierten Servicetechniker.

Unregelmäßige Unterschiede im Ölstand.	Übermäßiger Verschleiß von Pumpenteilen (Kolben, Ringe, Dichtungen).	Überprüfen Sie die Pumpe und ersetzen Sie verschlissene Teile wie Kolbenringe, Dichtungen usw.
	Ölleckagen.	Bestimmen Sie die Leckagepunkte, planen Sie eine Inspektion des Aggregats einschließlich der Reparatur von Leckagen.
	Neigung zum Emulgieren und Wachsen.	Stellen Sie den Kompressor in einer weniger feuchten Umgebung auf, sorgen Sie für eine wärmere Umgebung und wechseln Sie das Öl häufiger.
Übermäßiger Lärm und Vibrationen.	Lose oder verschlissene Teile.	Prüfen Sie, ob die Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
	Die Pumpe ist aufgrund von Verschleiß laut.	Überprüfen Sie die Pumpenbaugruppe.
	Unsachgemäßer Betrieb des Kompressors.	Bodenstützen korrigieren.
	Gebrochene oder beschädigte Saugfilterschläuche.	Korrekte Schlauchbefestigung wiederherstellen oder bei Beschädigung ersetzen.
	Lose oder nicht ausgerichtete Pumpen- und Motorriemenscheiben.	Riemen und Riemenscheiben auf Fehlausrichtung in Bezug auf die parallele Achse prüfen - Ausrichtung korrigieren.

19. GARANTIE

Diese Kompressoren werden nach der Herstellung geprüft und einsatzbereit geliefert. Der Hersteller garantiert für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Kaufdatum gegen Materialfehler. Die Garantie gilt nur für Kunden, die in Übereinstimmung mit allen gesetzlichen Vorschriften für Druck- und Elektrogeräte arbeiten. Machen Sie sich mit den Bedingungen für die korrekte Installation, Verwendung und Wartung vertraut und halten Sie diese ein.

Während der Garantiezeit repariert oder ersetzt der Hersteller kostenlos alle Teile, die sich nach einer Inspektion als fehlerhaft erweisen. Die Garantie deckt nur Fabrikationsfehler ab und umfasst keine Haftung für Schäden, die durch Menschen, Tiere oder Sachen verursacht werden. Jeder unbefugte Versuch, den Kompressor zu manipulieren oder zu verändern, führt zum Erlöschen der Garantie.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf den Elektromotor, den Druckschalter und andere Teile, die einem natürlichen Verschleiß unterliegen, wie z. B. Dichtungen, Ventile, Öl, Riemen und Riemenscheiben. Die Garantie gilt nicht für elektrische Teile bei unsachgemäßem Gebrauch, bei Nichteinhaltung der Empfehlungen des Herstellers oder bei Netzausfällen, die zu Schäden am Kompressor führen.

Die Garantie deckt nicht die Rücksendung des Kompressors an den Hersteller aufgrund einer falschen Auswahl des Geräts oder eines Rücktritts des Kunden von der Transaktion. Schäden, die durch sogenannte „höhere Gewalt“ wie Überschwemmungen, elektrische Entladungen, Kurzschlüsse in der Anlage oder ähnliche Ereignisse verursacht werden, sind ebenfalls nicht abgedeckt.

Alle zusätzlichen Kosten für die Inspektion beim Kunden, die Demontage, den Wiedereinbau oder den Transport von Teilen sowie Reisen unserer Techniker für Reparaturen, die nicht dem Hersteller zuzuschreiben sind, werden dem Kunden in Rechnung gestellt.

Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch Fahrlässigkeit oder Missbrauch verursacht wurden.

20. Tabellen, Diagramme, Zeichnungen

Wartungsplan - Tabelle 1.

Wartungsplan				
Betrieb	wöchentlich	monatlich	Alle 500 BH oder alle 6 Monate	Alle 1000 BH oder 1 Mal pro Jahr
Kondensatablass				
Kontrolle des Öls				
Kontrolle des Sicherheitsventils				
Kontrolle der Riemenspannung				
Kontrolle der Ölleckagen				
Saugfiltereinsatz reinigen				
Austausch des Ansaugfiltereinsatzes				
Gründliche Inspektion des gesamten Gerätes				
Innenreinigung des Kompressors				
Wechseln des Öls				
Kontrolle der Räder und Keilriemen				
Kontrolle der Rohrverbindungen				
Überprüfung der elektrischen Anschlüsse				

Elektrischer Schaltplan - Abbildung 1.

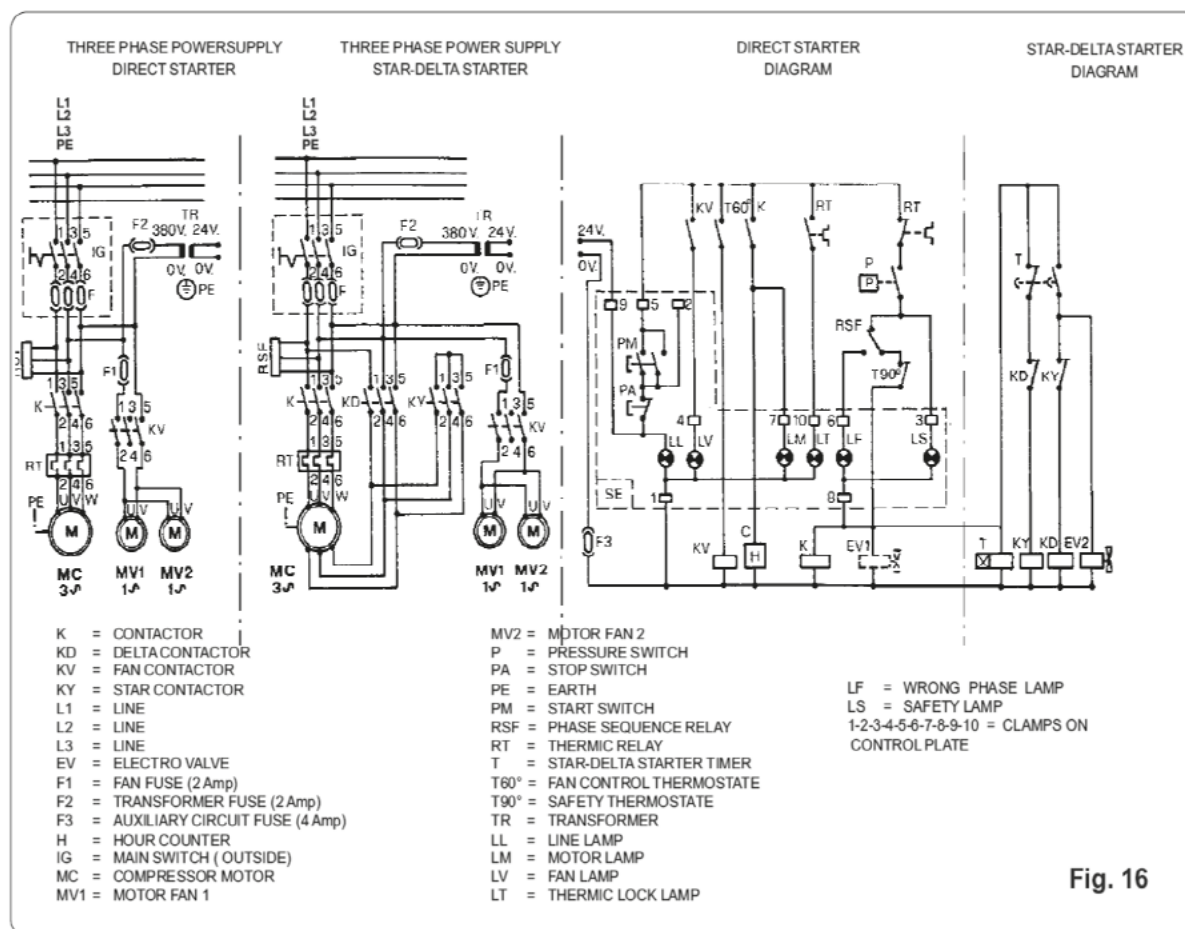


Fig. 16

Technische Parameter der Kompressoren der Serie APZ SILENT - Tabelle 2.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motorleistung	PS	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Stromzufuhr	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pumpe	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Ansaugleistung	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effektive Leistung	L/min	165		241		379	550	665	747
Druck max.	bar	10		10		11	11	11	11
Anzahl der Kolben	Stk.	2		2		2	2	2	2
Verdichtungsstufen	Stk.	1		1		2	2	2	2
Drehzahl der Pumpe	U/MIN	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Lautstärke	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrische Anforderungen - Tabelle 3.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Verbrauchter Strom	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Thermische Einstellung	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sicherungen	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Stern-Dreieck	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Einstellung des Überdruckventils	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Abmessungen und Gewicht, siehe Tabelle 4 (zu Abbildung 4).

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620				1100			
C	mm	1100				110			
D	mm	110				550			
E	mm	535				105			
F	mm	-				892			
G	mm	892				145,5			
H	mm	145,5				725			
I	mm	575				62,5			
L	mm	62,5				115			
M	mm	-				3/4"			
N - Hauptanschluss	"	3/4"				103			
Nettogewicht	kg	103		110		147	168	182	220

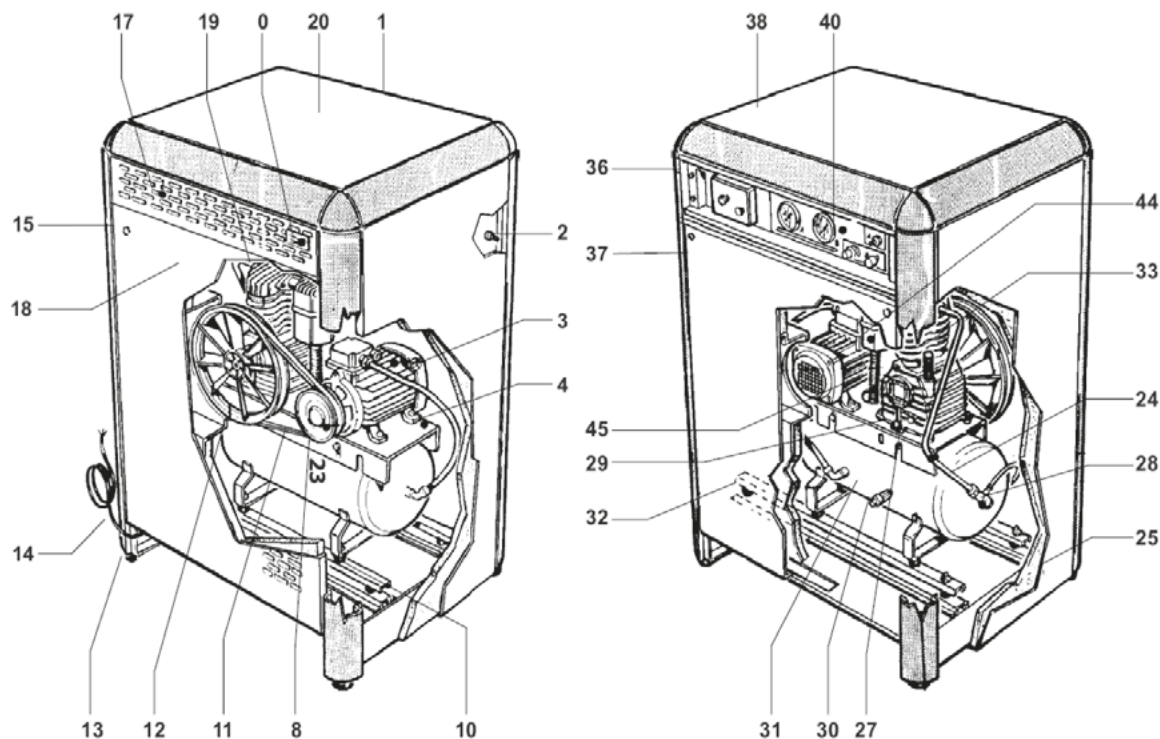
Mindestanforderungen an den elektrischen Anschluss - Tabelle 5.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Stromzufuhr	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Sicherung mit Verzögerung	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Mindest-Leiterquerschnitt	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

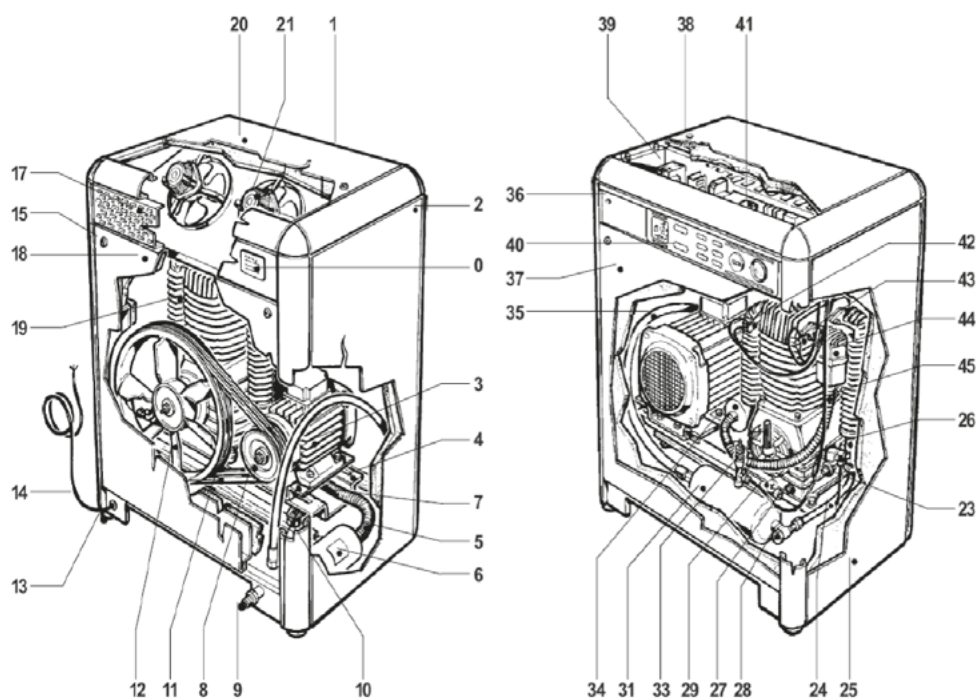
Belüftungsanforderungen - Tabelle 6.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Erforderliche Kühlluft	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Erforderliche Kühlluft	m ³ /h
Mindestlüftung für den Raum	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Mindestlüftung für den Raum	m ³ /h
Mindestabmessungen der Lüftungsöffnungen	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Mindestabmessungen der Lüftungsöffnungen	m ²

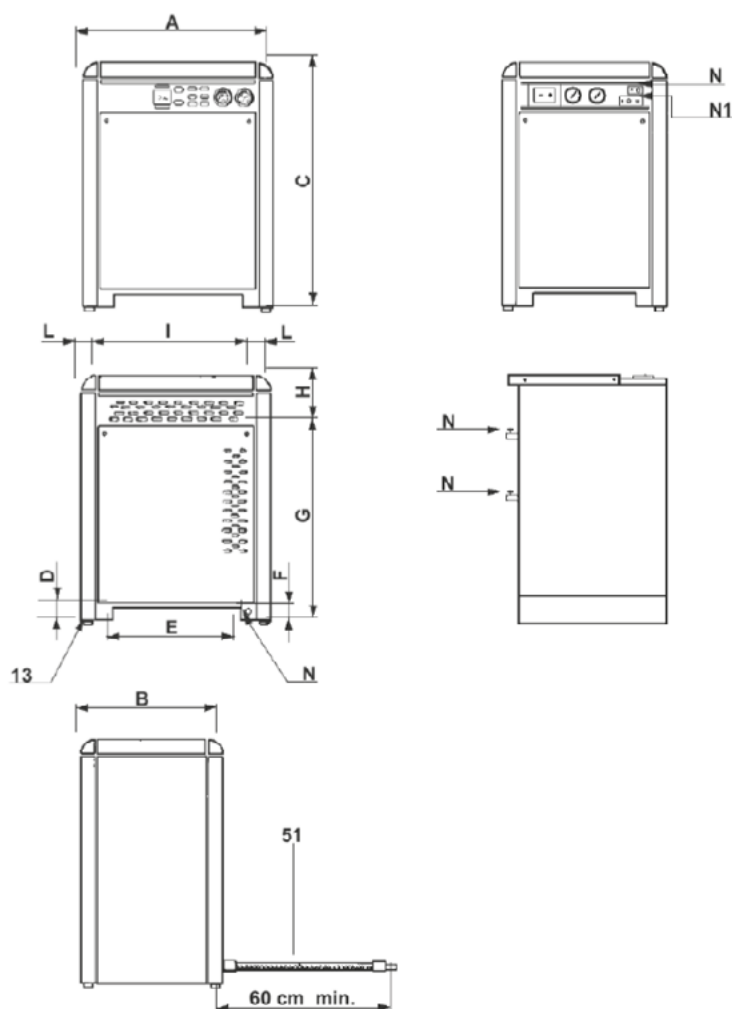
Schema der Verdichter APZ 220 und APZ 320 in 230 und 400V Ausführung - Abbildung 2.



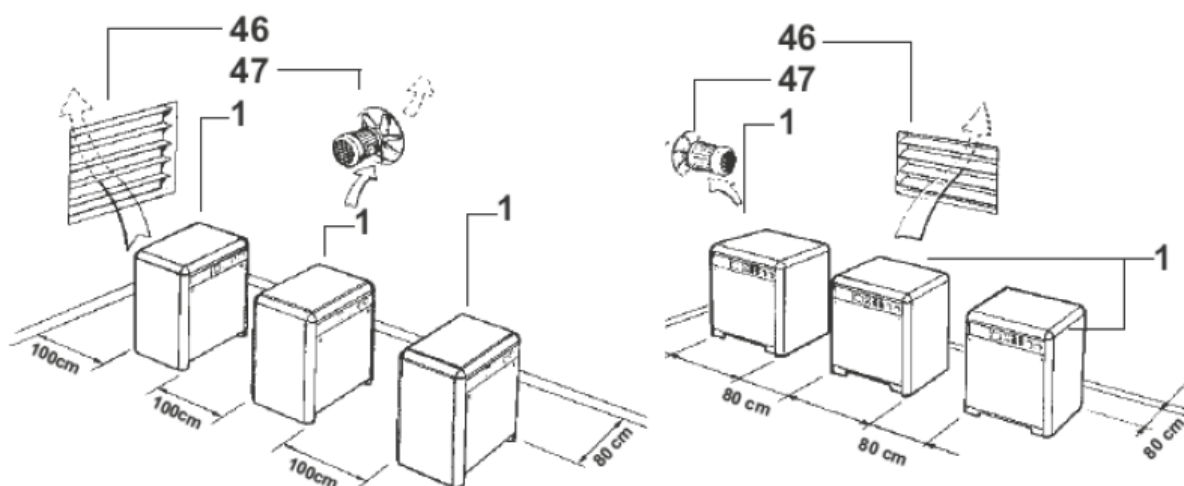
Aufbau der Verdichter APZ 500 - APZ 1300 - Abbildung 3.



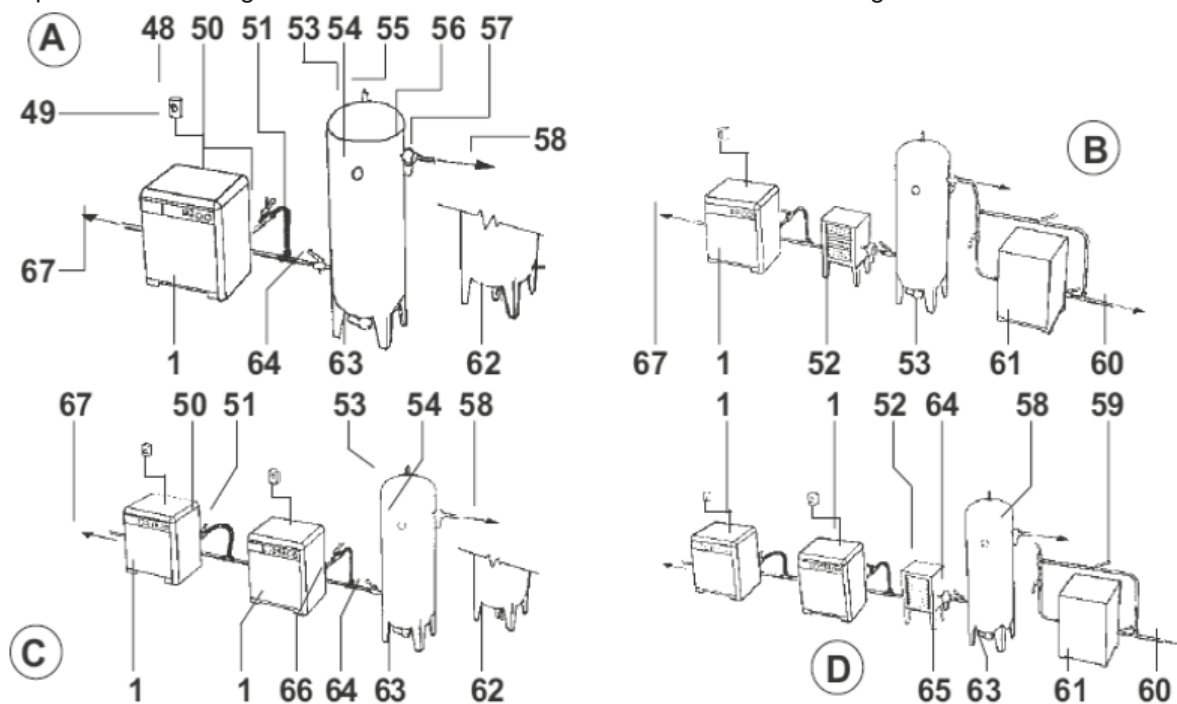
Abmessungen der Verdichter - Abbildung 4.



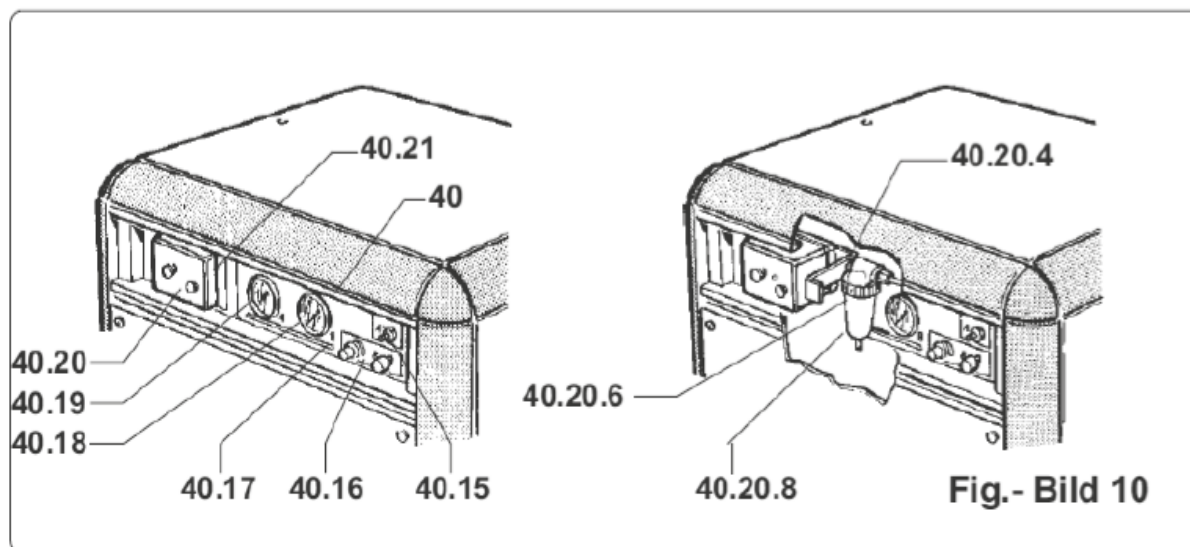
Beispiel einer Serienmontage von Verdichtern - Abbildung 5.



Beispiel für die Montage eines Verdichters mit anderem Zubehör - Abbildung 6.



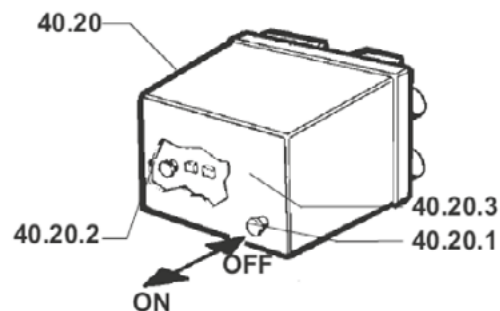
Schema der Schalttafeln in den Verdichtern APZ 220 und APZ 320 - Abbildung 7.



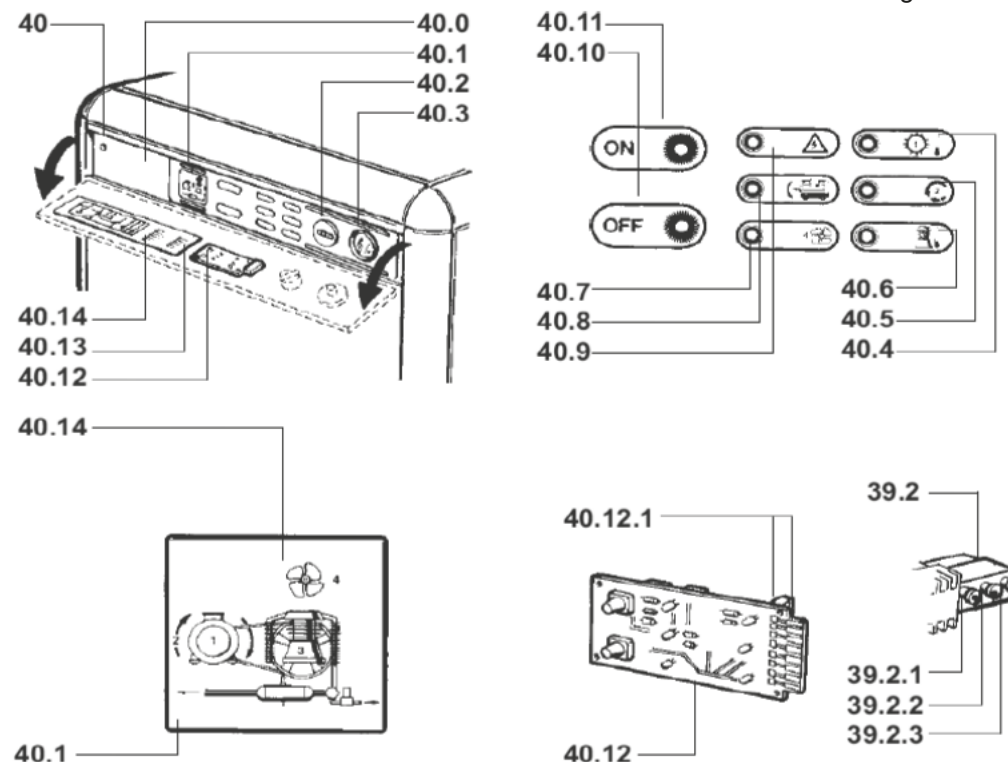
Kondensatablassventil - Bild 8.



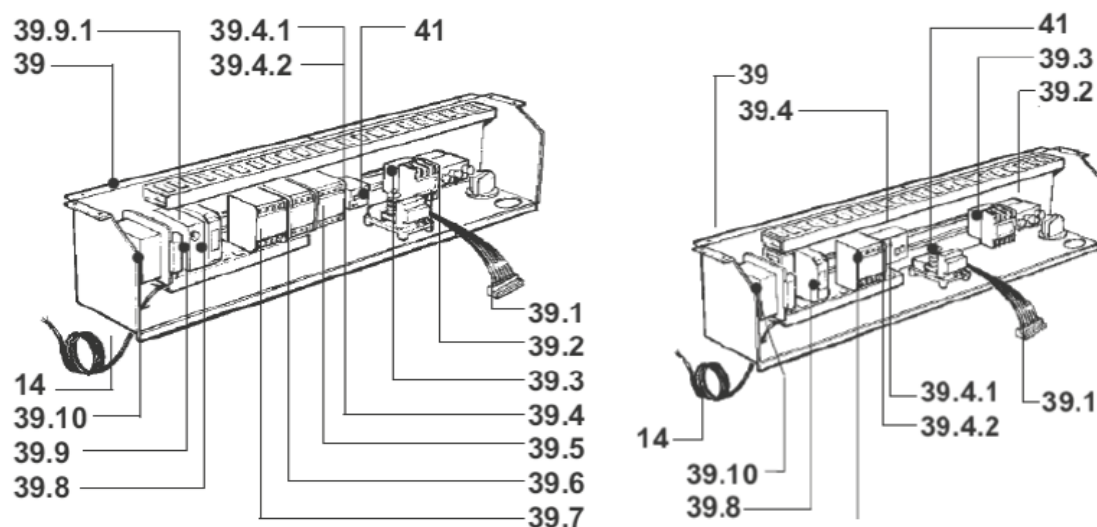
Druckschalter (Druckschalter) in den Modellen APZ 220 und APZ 320 - Abbildung 9.



Schema der Schalttafeln in den Verdichtern APZ 500 - APZ 1300 - Abbildung 10.



Schema der Schalttafeln in den Verdichtern APZ 500 - APZ 1300 Teil 2 - Abbildung 11.



Dieses Dokument ist eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung für den Betrieb und die Wartung von professionellen Kolbenkompressoren in einem Schallschutzgehäuse.

Das Handbuch gilt für die Serie APZ SILENT AIRPRESS, die die Modelle umfasst:

CODE	MODELL	GEWEBE CODE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

GEBRUIKHANDLEIDING VOOR DE APZ GELUIDGEDEMPTE SERIE ZUIGERCOMPRESSOREN

Beste klant, jouw keuze voor een APZ GELUIDGEDEMPTE SERIE compressor getuigt van een hoog niveau van technische expertise en een bewuste keuze voor een hoge bedrijfscultuur op je werkplek. Onze compressoren zijn vervaardigd uit componenten van de hoogste kwaliteit en getest tijdens de verschillende productiefasen, in overeenstemming met de ISO 9001 systeemcertificering. De producten ondergaan een reeks tests die hoge kwaliteit en prestaties garanderen. De compressor die je hebt aangeschaft, is een veilig en veelzijdig product dat je lange tijd kunt gebruiken. Deze gebruikshandleiding voldoet aan de hoogste normen en is opgesteld in overeenstemming met de eisen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG, evenals de toepassing in Italië (DPR 81/08).

Het gebruik en de montage van de machine onder ongeschikte omstandigheden of niet in overeenstemming met de inhoud van deze handleiding kan de operationele veiligheid in gevaar brengen en de gezondheid, het leven en eigendommen in gevaar stellen, waarvoor wij geen aansprakelijkheid aanvaarden.

1. INLEIDING

Deze handleiding is bedoeld voor klanten die een van onze compressoren uit de APZ GELUIDGEDEMPTE SERIE hebben aangeschaft, voor gebruik thuis of in bedrijven, instellingen of andere organisaties. De handleiding bevat alle benodigde informatie om het model te identificeren, evenals richtlijnen voor de juiste installatie, veilig gebruik en het juiste onderhoud van de compressor. Het is van essentieel belang dat je vertrouwd raakt met de inhoud van dit document en de onderstaande richtlijnen opvolgt. Dit is cruciaal voor je eigen veiligheid, de veiligheid van andere gebruikers en mensen in de omgeving. Het is ook voor bescherming van eigendommen. Daarom raden wij aan om deze handleiding goed door te nemen en deze beschikbaar te houden gedurende de gehele gebruiksperiode als naslagwerk.

Voldoende onderhoud, zorgvuldig uitgevoerde werkzaamheden en voortdurende controles zijn essentieel voor een goede werking, het behoud van prestaties en een lange levensduur van de compressor. Alle onderhoudswerkzaamheden moeten regelmatig en volgens de aanbevelingen worden uitgevoerd. Alle werkzaamheden, zoals het vervangen van gebruikte olie, het vervangen van zuigfilterpatronen en andere noodzakelijke handelingen, moeten worden geregistreerd met de datum van uitvoering en strikt worden opgevolgd volgens het onderhoudsschema. De gebruiker is verplicht om alle lokale normen met betrekking tot het gebruik van elektrische en drukgereedschappen en ecologische voorschriften na te leven.

2. PRODUCTIDENTIFICATIE

Voor alle communicatie met de fabrikant, vermeld de gegevens die staan vermeld op het etiket dat op het aankoopdocument is bevestigd.

3. Kenmerken van de APZ Geluidgedempte Serie

De APZ GELUIDGEDEMPTE SERIE zijn compressoren voor professioneel gebruik, uitgevoerd als zuigercompressoren met twee cilinders met één of twee trappen. De oliegesmeerde pompen worden aangedreven door een 230V of 400V elektromotor en V-snaar aandrijving en hebben een directe start of sterddriehoekstart (vanaf APZ600). De compressoren zijn voorzien van een onafhankelijke geforceerde ventilatie om adequate thermische werkomstandigheden te waarborgen. Het bedieningspaneel biedt visualisatie van de belangrijkste bedrijfsparameters.

De maximale bedrijfsdruk bedraagt 10 bar voor pompen met een enkeltraps blok (APZ 220 en APZ 320) en 11 bar voor modellen met een tweetraps blok (van APZ 500 tot APZ 1300).

De compressoren voldoen aan de hoge kwaliteitsnormen die zijn vastgesteld door gedetailleerde ontwerprichtlijnen en zijn in overeenstemming met de ISO 9001-certificering en de Europese richtlijnen voor mechanische en thermische weerstand. De gemonteerde elektromotoren beschikken over een hoge thermische weerstand en isolatieklasse F.

4. Belangrijke informatie voor gebruik

De compressoren uit de APZ Geluidgedempte Serie hebben een effectief rendement van 60%. Het is daarom raadzaam om een zorgvuldige beoordeling te maken van het vereiste persluchtvolume, het aantal verbruikers, hoeveel verbruik tegelijk wordt gebruikt en de druk, zodat de arbeid/rust verhouding van de compressor niet overschreden wordt.

Pas daarna de capaciteit van het externe drukvat aan, zodat deze past bij de capaciteit van de compressor en de juiste bedrijfscycli worden behouden. De aanbevolen tankcapaciteit is als volgt:

APZ 500, aanbevolen tankcapaciteit: 200 l.
APZ 600, aanbevolen tankcapaciteit: 270 l.
APZ 900, aanbevolen tankcapaciteit: 300-350 l.
APZ 1300, aanbevolen tankcapaciteit: 500 l.

Voor de APZ 220 en APZ 320 raden we drukvaten tussen de 100 tot 200 liter aan.

Pas vervolgens de capaciteit van de externe tank aan, die moet passen bij de capaciteit van de compressor en om de juiste bedrijfscycli te behouden. De volgende informatie is de aanbevolen tankcapaciteit:

APZ 500, aanbevolen tankcapaciteit: 200 l.
APZ 600, aanbevolen tankcapaciteit: 270 l.
APZ 900, aanbevolen tankcapaciteit: 300-350 l.
APZ 1300, aanbevolen tankcapaciteit: 500 l.

Voor de APZ 220 en APZ 320 raden we drukvaten tussen de 100 tot 200 liter aan.

Belangrijk: De drukvaten moeten operationeel zijn en goedgekeurd voor het opslaan van perslucht onder een hogere druk dan de compressor genereert. Ze moeten professioneel worden geïnstalleerd en voorzien zijn van de vereiste accessoires, zoals een veiligheidsventiel, manometer, condensaatrap, enzovoort. Wij raden aan om dit werk toe te vertrouwen aan een professioneel bedrijf dat gespecialiseerd is in pneumatische installaties.

5. Onderdelenlijst van de compressor - nummering volgens figuur 2 en 3.

APZ 220 / APZ 320 [figuur 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [figuur 3].
0) Typeplaatje 1) De compressor 2) Zijpaneel 3) Elektromotor 4) Slede 8) Aandrijfpoelies 9) Persluchtuitgang 10) Schokdemper 11) V-snaar 12) Vliegwiel 13) Verstelbare voet 14) Stroomkabel 15) Paneel bevestiging 17) Uitlaatrooster hete lucht 18) Achterpaneel 19) Pomp 20) Bovenpaneel 24) Toevoerslang 25) Afneembare zijpanelen 27) Oliekijkglas 28) Terugslagklep 29) Olieaftapkraan 30) Gekalibreerd veiligheidsventiel 31) Drukvat 32) Schokdemper in lengterichting 33) Olieplug 36) Schroefbevestiging bedieningspaneel 37) Voorpaneel 38) Veiligheidsslot voor het bovenpaneel 40) Bedieningspaneel 41) Manometer 44) Luchtinlaatfilter 45) Flexibele zuigslang	0) Typeplaatje 1) De compressor 2) Zijpaneel 3) Elektromotor 4) Slede 5) Ribbuis voor aanzuiging (op model APZ 1300) 6) Geluiddemper (op model APZ 1300) 7) Afstelling V-snaar 8) Aandrijfpoelies 9) Persluchtuitgang 10) Schokdemper 11) V-snaar 12) Vliegwiel 13) Verstelbare voet 14) Stroomkabel 15) Paneel bevestiging 17) Uitlaatrooster hete lucht 18) Achterpaneel 19) Pomp 20) Bovenpaneel 21) Hulpventilator 22) Magneetventiel 23) Geluiddemper op het magneetventiel 24) Toevoerslang 25) Afneembare zijpanelen 26) Afneembare zijpanelen 27) Oliekijkglas 28) Terugslagklep 29) Olieaftapkraan 30) Gekalibreerd veiligheidsventiel 31) Drukvat 32) Schokdemper in lengterichting 33) Olieplug 34) Geluiddemper (op modellen APZ 500 / 600 / 900) 35) Flexibele toevoerslang 36) Schroefbevestiging bedieningspaneel 37) Voorpaneel 38) Veiligheidsslot voor het bovenpaneel 39) Elektrische schakelkast 40) Bedieningspaneel 41) Manometer 42) Thermostaatschakelaar 43) Thermostatisch alarm 44) Luchtinlaatfilter 45) Flexibele zuigslang

6. Transport en montage

De compressoren van de APZ Geluidgedempte Serie worden in de fabriek gemonteerd op een stevige houten pallet, zodat ze eenvoudig met een vorkheftruck kunnen worden verplaatst. Tegelijkertijd beschermt de pallet de compressoronderdelen tegen beschadiging. De compressor wordt stevig op de pallet vastgeschroefd om beweging tijdens het transport te voorkomen en is beschermd met een kartonnen doos. Ondanks deze zorgvuldige verpakking moeten bij levering de staat van de buitenverpakking, de bescherming van de goederen en de conditie van de compressor zelf worden gecontroleerd, om er zeker van te zijn dat er tijdens het transport geen schade is opgetreden. Bij de montage dient de compressor van de pallet te worden gehaald en geplaatst te worden op een verharde, vlakke en horizontale ondergrond, die voldoende draagkracht heeft om het gewicht van de eenheid te ondersteunen. De compressoren worden vanuit de fabriek geleverd zonder elektrische stekkers, vanwege de verschillende normen per land. Voor ingebruikname moet daarom een geaarde 230V- of 400V-stekker (16A, 5-polig) worden aangesloten.

Let op! de installatie van elektrische stekkers en andere elektrische werkzaamheden moet worden toevertrouwd aan een bevoegd en gekwalificeerd persoon.

Geschikte stroombeveiliging en doorsneden van de voedingskabels worden getoond in Tabel 5.

Wanneer je de compressor voor het eerst start:

Persluchtaansluiting:

De compressor is volledig geassembleerd en wordt vanuit de fabriek als een afgewerkt product geleverd. Je moet de compressor aansluiten op het persluchtsysteem of de perslucht tank met een flexibele slang die geen trillingen doorlaat (51) [fig. 6], met een minimale lengte van 60 cm en de juiste maat koppelingen om de effectieve capaciteit te garanderen dat de compressor genereert (zie Tabel 4).

Locatie van de compressor:

Om onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken, zijn de compressoren van de APZ Geluidgedempte Serie uitgerust met gemakkelijk te verwijderen panelen. Zorg er daarom voor dat de compressor van alle kanten goed toegankelijk is (minimaal 1 meter van muren en andere objecten). De vloer onder de compressor moet vlak, hard en horizontaal zijn.

De compressor genereert tijdens gebruik een aanzienlijke hoeveelheid warmte, dus de ruimte moet goed geventileerd zijn. Als er te weinig frisse lucht is, plaats dan één of meerdere ventilatoren om de koelluchtstroom 15-20% hoger te maken dan wat de compressor nodig heeft. Zie figuur 5.

Opmerking:

Compressoren zijn niet geschikt voor gebruik in een explosieve ruimte, in overeenstemming met ATEX 94/9/EG. De compressor kan het aanzuigen van poeders, zaagsel, vernis, gassen of explosieve mengsels uit de omgeving niet voorkomen. Plaats de compressor daarom niet in zeer stoffige ruimtes of in de buurt van de uitstoot van brandbare gassen, vernis, enzovoort.

De compressoren zijn ingebouwd, daarom moet je een geschikte bedrijfstemperatuur tussen +5 °C en +35 °C aanhouden.

Het vereiste luchtvolume voor de compressoren, het volume van de ruimte en de doorsneden van de ventilatieopeningen vind je in Tabel 6.

Zie figuur 5 voor voorbeelden van correcte plaatsing en ventilatie.

Installatietekening figuur 5

1. Compressor

46. Uitlaatrooster hete lucht

47. Ventilator die hete lucht naar buiten blaast

Schema's voor de juiste installatie van de compressor met andere accessoires vind je in figuur 6.

Installatietekening figuur 6

- 1) Compressor
- 48) Hoofdschakelaar met beveiliging
- 49) Stroomkabel compressor
- 50) Luchtuitlaatklep
- 51) Luchtslang voor het installeren op de installatie
- 52) Koeldroger
- 53) Drukvat
- 54) Manometer
- 55) Veiligheidsventiel
- 56) Terugslagklep
- 57) LuchtfILTER
- 58) Persluchtuitlaat van het drukvat wanneer het in bedrijf is
- 59) Omloopleiding droger
- 60) Luchtuitlaat van de koeldroger tijdens werking
- 61) Koeldroger
- 62) Afvoerreservoir
- 63) Automatische condensaftrap
- 64) Kogelkraan
- 65) Condensaatafscheider type water/olie ACR serie
- 66) Aansluiting voor compressor
- 67) Aansluiting op andere compressoren
 - A) Aansluitschema compressor en drukvat
 - B) Aansluitschema compressor, koeldroger, drukvat en adsorptiedroger
 - C) Aansluitschema voor 2 compressoren en drukvat
 - D) Aansluitschema voor 2 compressoren met drukvat en droger

7. Aansluiten op het stroomnet

Let op: controleer vóór de eerste inbedrijfstelling de kabelaansluitingen en de elektrische stekker en draai deze indien nodig vast. De compressor mag alleen worden gebruikt wanneer alle panelen gesloten zijn. Controleer vóór het inschakelen of de netspanning en de toegepaste stroombeveiliging overeenkomen met de vereisten (zie Tabel 5). Deze controle moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon met de juiste bevoegdheden. Als de compressor wordt aangesloten op een onjuiste spanning of bij een foutieve fasevolgorde (voor 400V-versies), vervalt het recht op garantie.

Controleer daarnaast of het stopcontact correct is geaard volgens de normen van DPR 81/08, of overeenkomstige normen die gelden in jouw land. Steek vervolgens de stekker van de compressor in een geschikt geaard stopcontact. Gebruik geen ongeschikte verlengsnoeren of adapters die de stroomtoevoer kunnen beperken, want dit kan leiden tot verminderde prestaties of schade aan de compressor. Breng geen wijzigingen aan in de stroomtoevoer die de werking van de compressor negatief kunnen beïnvloeden en vermijd schade aan elektrische kabels of stekkers.

Als het netsnoer, de stekker of het stopcontact tekenen van slijtage vertonen, laat deze onderdelen dan onmiddellijk vervangen door een gekwalificeerd persoon.

8. Installatie

De pneumatische aansluiting van de compressor op het persluchtsysteem mag uitsluitend worden uitgevoerd met een flexibele slang van minimaal 60 cm lang en met afmetingen die geschikt zijn voor de uitlaat van de compressor. Een flexibele aansluiting zorgt ervoor dat de trillingen die door de compressor worden

gegenereerd, worden geabsorbeerd, zodat andere apparatuur of installaties geen schade oplopen. Het is belangrijk dat de slang een hogere drukweerstand heeft dan de maximale werkdruk van de compressor.

Om voldoende luchtstroom te garanderen, moet het persluchtsysteem goed ontworpen en correct aangelegd zijn. De keuze van de juiste leidingdiameters en hun doorlaatbaarheid is essentieel voor een goede luchtverdeling (ook de vorm van het systeem speelt hierin een rol). We raden aan om de installatie in een gesloten lus aan te leggen, om drukverliezen zoveel mogelijk te beperken.

WAARSCHUWING:

De aansluitslangen en leidingen in de installatie moeten een ½" grotere diameter hebben dan de luchtuitlaatklep van de compressor. Dit is nodig om een adequate en soepele uitstroom van perslucht te garanderen. De grotere diameter van de hoofdleiding zorgt voor een stabiele druk en een constant persluchtvolume bij de inlaat. Zorg ervoor dat je geen delen van het systeem inkort of versmalt die de luchtdoorstroming kunnen beperken. Gebruik altijd koppelingen met de juiste doorlaat en zorg dat deze naadloos aansluiten op het systeem.

Installeer geschikte koppelingen met kleppen om condensaat uit het drukvat en het systeem af te tappen. Luchtslangen en leidingen moeten een ½" grotere diameter hebben dan de luchtuitlaatkleppen, zodat de relatieve drukval de prestaties van de compressor niet beïnvloedt door de minimale werkdruk te verlagen. Dit zou de werking van het hele systeem negatief kunnen beïnvloeden. Zorg ervoor dat je geen delen van het circuit insnoert met te smalle luchtslangen of leidingen. Gebruik fittingen met voldoende doorlaat, zodat de luchtstroom niet wordt beperkt.

Installeer voldoende kogelkranen bij de uitlaat van de compressor en op strategische punten in het persluchtsysteem, zodat je de installatie eenvoudig kunt afsluiten voor onderhoudswerkzaamheden. Zie figuur 6 voor aansluitschema's.

Gebruik nooit lucht slangen met een kleinere diameter dan gespecificeerd in dit document. De veiligheid van de installatie wordt gegarandeerd doordat de machine voldoet aan alle relevante veiligheidseisen, waaronder CE-certificering en de verklaring van overeenstemming met de Europese richtlijn.

De veiligheid is echter ook afhankelijk van correct en regelmatig onderhoud van de compressor en andere onderdelen van het systeem. Jij bent als gebruiker verantwoordelijk voor dit onderhoud. Je mag geen wijzigingen of aanpassingen uitvoeren aan het elektrische, elektronische of pneumatische systeem. Alle extra onderdelen die je aan de machine wilt toevoegen of aansluiten, moeten vooraf worden goedgekeurd door de fabrikant.

Alle machines met een CE-markering moeten worden geleverd met een technisch dossier waarin alle toegepaste oplossingen zijn vastgelegd die voldoen aan de geldende veiligheidseisen volgens de toepasselijke normen. Elke wijziging of bewerking die de oorspronkelijke prestaties of technische eigenschappen van de machine verandert, met uitzondering van routinematig onderhoud, maakt de garantie ongeldig en vormt een inbreuk op de veiligheidsregels. In dat geval ben jij als gebruiker zowel civiel- als strafrechtelijk aansprakelijk.

9. VEILIGHEID

Veiligheidsrisico's

Omdat menselijk gedrag niet 100% voorspelbaar is, is het niet mogelijk om machines te bouwen die onder alle omstandigheden volledig veilig zijn. Volgens de vereisten van de Machinerichtlijn (Presidentieel Besluit 81/08) kunnen de volgende risico's niet volledig worden uitgesloten:

Elektrische risico's

Dit risico geldt met name voor onderhoudswerkzaamheden waarbij je werkzaamheden uitvoert zonder eerst te controleren of de elektrische installatie is losgekoppeld.

Als je aan een machine moet werken die onder spanning staat, moet je altijd isolerende handschoenen dragen en isolerend gereedschap gebruiken dat minimaal een dubbele bescherming biedt tegen elektrische schokken.

Risico op contact met bewegende delen

Dit risico ontstaat wanneer je de behuizingspanelen verwijderd die de interne onderdelen van de compressor beschermen. Deze panelen verhinderen de toegang tot bewegende onderdelen van de compressor. Onder bepaalde omstandigheden kunnen onderdelen plotseling in beweging komen, bijvoorbeeld als de druk tot het minimumniveau daalt en de drukschakelaar de compressor automatisch inschakelt. De veiligheid wordt gegarandeerd wanneer alle panelen zijn gemonteerd. Deze mogen alleen worden verwijderd nadat je de compressor volledig hebt losgekoppeld van de elektriciteit.

Risico's verbonden aan druk

Alle onderdelen die gebruikt worden om perslucht of vloeistof onder druk te transporteren, zijn ontworpen met een drukweerstand die hoger ligt dan de maximale werkdruk. Ze zijn vooraf getest en gekeurd om een veilige werking te garanderen.

Gebruik uitsluitend originele onderdelen en door de fabrikant goedgekeurde accessoires. Niet-goedgekeurde vervangingsonderdelen kunnen leiden tot defecten of schade aan het systeem.

Controleer regelmatig de staat van deze onderdelen. Voorkom dat ze worden blootgesteld aan mechanische beschadiging. Controleer of de schroefdraad van de koppelingen nog in goede staat is, of alle pakkingen goed op hun plaats zitten en of er geen scheuren, sneden of slijtage zijn op de rubberen onderdelen.

Risico's van smeermiddelen

Niet alle smeermiddelen en oliën zijn geschikt of goedgekeurd voor gebruik. Alleen de in deze handleiding vermelde producten bieden voldoende bescherming en een lange levensduur van de onderdelen. Vervang smeermiddelen zoals aangegeven in het onderhoudsschema en voer deze af volgens de geldende wetgeving en milieuregels.

Risico's bij gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen

De compressor bevat elektrische componenten en is uitsluitend geschikt voor gebruik in niet-explosieve omgevingen. Als je de compressor wilt gebruiken in ruimtes waar stof, dampen, gassen of vloeistoffen aanwezig zijn die brandbaar of explosief zijn, moet de installatie daarvoor eerst geschikt worden gemaakt. Neem hiervoor contact op met de fabrikant. De compressor bestaat uit elektrische onderdelen en is daarom alleen geschikt voor gebruik in een onbrandbare omgeving. Compressoren die werken in omgevingen die blootstaan aan de bovengenoemde gevaren, moeten voor gebruik worden aangepast. Neem hiervoor contact op met de fabrikant.

Brandgevaar

Sommige onderdelen van de compressor kunnen tijdens gebruik zeer heet worden (tot 99 °C). In aanwezigheid van sterk ontvlambare stoffen of materialen die spontaan kunnen ontbranden bij die temperatuur, vormt dit een potentieel brandgevaar.

Zorg ervoor dat de ruimte waar de compressor is geïnstalleerd altijd schoon en vrij van brandbare materialen blijft. Stapel geen oplosmiddelen, verf, vaste of vloeibare brandstoffen en plaats deze zeker niet in de directe omgeving van de compressor.

Risico's door veranderingen in het klimaat op de werkplek

Tijdens gebruik schakelt de compressor automatisch in en produceert het perslucht. Als de installatie onjuist is uitgevoerd of defect is, kan het binnenklimaat en de luchtkwaliteit verslechteren, wat schadelijk kan zijn voor de gezondheid en veiligheid van personen in het gebouw.

Risico op lawaai

Je bent als gebruiker verantwoordelijk voor de veilige werking van de compressor. Vervang direct onderdelen of accessoires die defect zijn of die de veiligheid of geluidsproductie negatief beïnvloeden.

Als een van de veiligheidsregels in dit document niet overeenkomt met de plaatselijke voorschriften, of als er aanvullende lokale regels van kracht zijn die niet in deze handleiding worden vermeld, ben jij als gebruiker verplicht ervoor te zorgen dat altijd de regels worden nageleefd die de hoogste mate van veiligheid garanderen.

10. Constructiekenmerken

Alle onderdelen die zijn gebruikt bij de fabricage van de machine zijn zorgvuldig geselecteerd en afgestemd op het type, het vermogen en de technische specificaties van de compressor.

De geluidgedempte compressor bestaat hoofdzakelijk uit de volgende onderdelen:

1. Geluiddichte behuizing
2. Compressie eenheid
3. Elektrische onderdelen
4. Elektromotor
5. Bedienings- en instrumentenpaneel

1. Geluiddichte behuizing

De behuizing heeft een gestroomlijnd, modern ontwerp. Deze bestaat uit een stevige basis met een dragend frame en beugels, die op hun beurt het bovenframe ondersteunen. De buitenbehuizing bestaat uit zijpanelen, voorpanelen en een bovenpaneel.

De behuizing is gepoedercoat met epoxyverf en uitgehard bij 180 °C. De panelen zijn bekleed met geluidsabsorberend en zelfdovend materiaal (volgens specificatie ASTM-D-1962-68). De basis is voorzien van in hoogte verstelbare poten.

2. Compressie eenheid

In de APZ serie heb je enkeltraps als tweetraps compressoren van 1.5 tot 7.5 kW (2 tot 10 HP). Alle modellen zijn uitgerust met uiterst betrouwbare zuigerpompen uit de K-serie, die voldoen aan de eisen voor professioneel en industrieel gebruik. Bij de modellen APZ 220 en APZ 320 zijn dubbele zuigerpompen met enkeltraps compressie direct op de motor gemonteerd. Deze combinatie is bevestigd op een basis met een geïntegreerd drukvat van 24 liter.

Vanaf model APZ 500 zijn de compressoren voorzien van tweetraps zuigerpompen die direct bevestigd zijn aan het frame. Deze zijn uitgerust met efficiënte trillingsdempers. De luchtinlaten in de behuizing zijn zo geplaatst dat de pomp altijd voldoende koeling krijgt, wat de prestaties ten goede komt. Daarnaast zijn alle modellen vanaf de APZ 500 voorzien van elektrisch aangedreven ventilatoren met hoog rendement. Deze worden thermostatisch geregeld en functioneren onafhankelijk van de compressor.

3. Elektrische onderdelen

Het bedieningspaneel van de APZ serie is aan de voor- en bovenzijde van de behuizing gemonteerd. Je hebt eenvoudig toegang tot dit paneel. Bij de modellen APZ 220 en APZ 320 kun je de elektrische componenten bereiken door het bovenpaneel te verwijderen. Bij modellen vanaf de APZ 500 draai je de twee bovenste schroeven aan de voorkant van het paneel los om toegang te krijgen. De panelen zijn opgebouwd uit uiterst betrouwbare onderdelen en bevatten stroomregelingen en aanvullende elektrische hulpapparatuur.

4. Elektromotor

De compressoren in de APZ Geluidgedempte Serie zijn uitgerust met:

- Eenfasige elektromotoren met directe start,
- of driefasige motoren met directe start of ster-driehoekstart (alleen bij modellen vanaf APZ 600).

De motoren voldoen aan isolatieklasse F en beschermingsklasse IP54. Alle modellen zijn standaard voorzien van thermische stroomonderbrekers om de motor te beschermen tegen overbelasting.

5. Bedieningspaneel en accessoires

Het bedieningspaneel op de modellen APZ 220 en APZ 320 (zie figuur 7) omvat de volgende elementen:

- 40.15 – Directe luchtuitlaat
- 40.16 – Luchtuitlaat geregeld via drukregelaar, geschikt voor directe aansluiting van het gereedschap
- 40.17 – Drukindicatielampje
- 40.18 – Manometer voor de door de drukregelaar geregelde uitlaatdruk
- 40.19 – Directe drukmeter
- 40.20 – Deksel van de drukschakelaar
- 40.20.1 – START-STOP schakelaar
- 40.20.2 – Resetknop
- 40.20.3 – Bevestigingsschroef voor het deksel van de drukschakelaar; hiermee krijg je toegang tot de interne onderdelen en de thermische beveiliging
- 40.20.4 – Condensaatafscheider in het drukgeregelde circuit
- 40.20.6 – Condensaat opvangbak
- 40.20.8 – Condensaat aftapkraan
- 40.21 – Afdekplaat van de drukschakelaar

Het bedieningspaneel van de modellen vanaf APZ 500 wordt getoond in figuur 10.

Om de afdekplaat van de drukschakelaar te verwijderen, draai je de bevestigingsschroeven los en neem je de plaat weg. Het bedieningspaneel van deze modellen is voorzien van een polycarbonaat membraan en bevat een elektronische printplaat met AAN/UIT-schakelaars en diverse informatieve LED's. Deze LED's voeren een zelfdiagnose uit van het compressorsysteem en tonen de bedrijfsstatus in realtime.

Bedieningselementen en indicaties op het paneel:

- 40 – Bedieningspaneel
- 40.0 – Polycarbonaat membraantoetsen
- 40.1 – Diagram van de compressor
- 40.2 – Bedrijfsurenteller
- 40.3 – Manometer voor het meten van de luchtdruk
- 40.4 – Statusindicator thermische schakelaar motor: wanneer de motor overbelast raakt, activeert de thermische beveiliging, stopt de compressor en brandt een rode LED om de fout aan te geven.
- 40.5 – Indicator voor verkeerde draairichting van de motor: als de motor verkeerd om draait, kan optioneel een fasevolgorderelais worden geïnstalleerd dat de start blokkeert. Een speciale rode LED geeft de fout aan.
- 40.6 – Statusindicator "Thermisch alarm": wanneer de temperatuur in de behuizing de grenswaarde overschrijdt, activeert de thermostaat en stopt de compressor. Een rode LED gaat aan.
- 40.7 – Statusindicator "Elektrische ventilator aan": geeft aan dat de ventilator draait om de compressor te koelen
- 40.8 – Statusindicator "Motor running": geeft aan dat de motor actief is en correct functioneert
- 40.9 – Statusindicator "Spanning aanwezig": geeft aan dat de compressor onder spanning staat en gereed is voor gebruik

- 40.10 – Rode stopknop
- 40.11 – Groene startknop
- 40.12 – Printplaat voor bediening en zelfdiagnose
- 40.13 – Bevestigingsschroeven van de bovenplaat met markeringen
- 40.14 – Schema van de bewegende onderdelen van de compressor

10. Belangrijkste kenmerken van de onderdelen

- Magneetventiel: dit ventiel zorgt ervoor dat de pomp spanningsloos wordt wanneer het systeem is gevuld en de compressor in stand-by gaat. Het wordt standaard geïnstalleerd op modellen vanaf APZ 500.
- Terugslagklep: deze klep voorkomt dat perslucht terugstroomt naar de compressor wanneer deze niet actief is.
- Veiligheidsventiel: dit ventiel is afgesteld op de maximale werkdruk van de compressor en voorkomt overdruk in het systeem.

OPMERKING: *pas het ventiel nooit aan en wijzig deze niet!*

- Intern drukvat: het interne drukvat van 24 liter is alleen aanwezig op de modellen APZ 220 en APZ 320. Het vangt drukpulsaties op, zorgt voor een correcte werking van de drukschakelaar en dient tevens voor het opvangen van condensaat afkomstig van de compressie-eenheid.
- Pulsatiereservoir: de geluiddemper met een inhoud van 3 liter is gemonteerd op modellen vanaf APZ 500. Deze absorbeert drukpulsaties, zodat de regelapparatuur correct functioneert en de meetinstrumenten de parameters nauwkeurig weergeven.
- Luchtinlaatfilter: dit zijn droge luchtfilters met verwisselbare cartridges die voorkomen dat stofdeeltjes en pollen de bewegende delen van de pomp bereiken.
- Inlaatgeluiddemper: vermindert het geluidsniveau dat ontstaat tijdens het draaien van de compressor.
- Drukschakelaar: deze is afgesteld op een maximale uitschakeldruk van 10 bar bij enkeltraps compressoren (modellen APZ 220 en APZ 320) en op 11 bar bij tweetrapscompressoren. Op modellen vanaf APZ 500 kan de drukschakelaar in een speciale modus worden ingesteld tot maximaal 13 bar.

Let op: het is ten strengste verboden om de door de fabrikant opgegeven maximale druk te overschrijden. Een hogere druk kan leiden tot schade aan de compressor, explosie van onderdelen en ernstig letsel of zelfs levensgevaar voor personen in de omgeving.

- Thermostaat voor elektrische ventilator: deze thermostaat heeft een fabrieksinstelling van 60 °C en activeert de elektrische ventilatoren zodra de temperatuur in de behuizing deze drempel overschrijdt. Beschikbaar op modellen vanaf APZ 500.
- Thermische beveiliging: ingesteld op 90 °C. Deze schakelt de compressor uit als de temperatuur in de behuizing te hoog wordt. Beschikbaar op modellen vanaf APZ 500.
- Urenteller: toont het aantal bedrijfsuren onder belasting. Beschikbaar op modellen vanaf APZ 500.
- Manometer: geeft de werkdruk weer van de perslucht die door de compressor wordt geleverd.

Samenstelling van het elektrische en bedieningspaneel (modellen vanaf APZ 500) [fig. 10 en 11]

14 – Stroomkabel

39 – Bedieningspaneel

39.1 – Aansluitkabel voor het aansluiten van de controleprint

39.2 – Zekeringhouder

39.2.1 – Zekering F1 voor 400V ventilator, 2 A

39.2.2 – Zekering F2 voor 400V transformator, 2 A

39.2.3 – Zekering F3 voor 24V hulpcircuit, 4 A

39.3 – Strooschakelaar voor ventilator (KV)

39.4 – Thermisch relais van de elektromotor

39.4.1 – Instelregeling voor de thermische motorbeveiliging (vooraf afgesteld op de werking)

39.4.2 – Resetknop voor de thermische motorbeveiliging

39.5 – Magneetschakelaar voor ster-schakeling

- 39.6 – Magneetschakelaar voor driehoek-schakeling
- 39.7 – Magneetschakelaar voor de motor
- 39.8 – Fase volgorde relais (RSF): optioneel, op aanvraag van de klant geïnstalleerd
- 39.9 – Tijdrelais voor ster-driehoek start, standaard ingesteld op 2 tot 3 seconden
- 39.9.1 – Sequentietijdbesturing voor ster-driehoek start, instelbaar van 0 tot 10 seconden
- 39.10 – Transformator voor het hulpcircuit: ingang 230/400 V – uitgang 24 V
- 40.12 – Controle- en zelfdiagnose schema
- 40.12.1 – Aansluitconnector op de controleprint

11. DE WERKING VAN DE COMPRESSOR

Schakelschema:

Wanneer je de compressor inschakelt, sluit de magneetklep van de terugslagklep, waardoor de afblaasopening wordt geblokkeerd. Bij compressoren met een ster-driehoekschakelaar gebeurt dit zodra de magneetklep een signaal ontvangt van de magneetschakelaar in de driehoekstand. Elke keer dat je de compressor uitschakelt, opent de magneetklep om de druk af te blazen uit de leidingen tussen de pomp en de terugslagklep. Dit voorkomt restdruk op kritieke onderdelen.

Wanneer de druk in het drukvat de maximaal ingestelde waarde bereikt, schakelt de drukschakelaar de compressor uit. De compressor blijft uitgeschakeld totdat de druk weer daalt tot de vooraf ingestelde herstartwaarde. Deze drukwaarden zijn vooraf ingesteld door de fabrikant.

Compressoren met een ster-driehoekschakelaar zijn uitgerust met een automatische start/stopfunctie. Daarnaast beschikken ze over een functie voor tijdelijk onbelast draaien. Dit betekent dat de compressor blijft draaien wanneer de maximale werkdruk is bereikt en produceert het geen perslucht op dat moment. Deze functie is ontworpen voor continu gebruik, met name bij zware toepassingen, om energieverbruik te beperken.

Bij frequent in/uit schakelen onder belasting zou anders onnodig veel energie worden verbruikt. De onbelaste loop functie werkt via een drukschakelaar in combinatie met een magneetventiel. Zodra de maximale druk is bereikt, stuurt de drukschakelaar een signaal naar het 3-weg magneetventiel, dat vervolgens het systeem ontlast. De luchtinlaten gaan dicht en de pomp blijft draaien.

Om de veiligheid te waarborgen, is er een tweede drukschakelaar geïnstalleerd met een hogere drukinstelling dan de normale herstartdruk (meestal 11 bar). Zodra er opnieuw vraag is naar perslucht, activeert de drukschakelaar bij minimale druk en opent de magneetklep de inlaat. De compressor begint dan opnieuw met aanzuigen. Het stuurventiel werkt op een vergelijkbare manier als de drukschakelaar met magneetventiel: het stuurt het openen van de luchtinlaat en het herstarten van het compressieproces.

12. CONTROLES VOORAF

Voordat je de compressor opstart, moet je de volgende controles uitvoeren volgens deze instructies:

- a. Controleer de voedingsspanning en frequentie.
Zorg ervoor dat deze overeenkomen met de waarden die op het typeplaatje van de machine staan vermeld. Bij modellen vanaf APZ 500 gaat LED (40.9) op het bedieningspaneel [fig. 10] branden zodra de compressor correct is aangesloten en onder spanning staat.
- b. Controleer de draairichting van de pomp.
De pomp moet met de klok mee draaien (naar rechts) als je vanaf de voorkant naar de compressor kijkt. Je kunt dit controleren door het voorpaneel van de kast tijdelijk te verwijderen. Op verzoek kun je een fasevolgorderelais laten installeren. Dit voorkomt het opstarten bij een verkeerde draairichting en geeft de fout aan via een speciale LED.
- c. Controleer het oliepeil.

Gebruik de transparante olieplug (27) [fig. 3 en 4] op de pomp. Het oliepeil moet zich in het midden van het kijkvenster bevinden. Als het oliepeil lager is, raadpleeg dan het hoofdstuk "Onderhoudswerkzaamheden". De compressor wordt standaard geleverd met Airpress zuigercompressorolie type VG100 /12494/.

- d. Specifiek voor modellen APZ 220 en APZ 320:
Controleer of de aftapkraan onder het interne drukvat gesloten is [fig. 8].
- e. Op dezelfde modellen (APZ 220 en APZ 320):
Controleer of de drukschakelaar in de stand "OFF – 0" staat [fig. 9].

13. De compressor in bedrijf stellen

Nadat je alle voorafgaande controles hebt uitgevoerd, sluit je de stekker van de compressor aan op een geschikt stopcontact. Voor modellen APZ 220 en APZ 320: trek de knop op de drukschakelaar omhoog om deze op "ON – 1" te zetten [fig. 9]. Let op: bij draaistroommotoren moet je controleren of de motor draait in de richting die wordt aangegeven door de draairichtingspijl op de motor. Voor modellen vanaf APZ 500: zodra je de compressor op het stroomnet aansluit, gaat de statusindicator "spanning aan" op het bedieningspaneel branden (40.11) [fig. 10]. Deze LED blijft branden, ook als de compressor nog niet draait. Druk op de groene knop met het opschrift "ON" om de compressor te starten. De machine begint te werken en de LED "motor draait" gaat branden (40.8) [fig. 10]. De compressor levert vervolgens lucht aan het systeem en blijft in bedrijf totdat de druk in het drukvat de vooraf ingestelde maximumdruk bereikt. Daarna schakelt de compressor automatisch uit en start opnieuw zodra de druk is gedaald tot de ingestelde minimumdruk.

WAARSCHUWING:

Als de motor in de verkeerde richting draait, stop je de machine onmiddellijk, verwissel je twee faseadren en start je de compressor opnieuw. Als je machine is uitgerust met een fasevolgorderelais, zal de motor bij een foutieve fasevolgorde niet starten. In dat geval wordt de fout weergegeven door een speciale LED en een thermisch alarm. De LED's zijn in serie geplaatst: (40.5) en (40.4) [fig. 10]. Om de compressor uit te zetten, zet je voor de APZ 220 en APZ 320 de drukschakelaar in de stand "OFF – 0" [fig. 9] en modellen vanaf APZ 500 op de rode "OFF"-knop (40.10) [fig. 10].

WAARSCHUWING:

Gebruik altijd de knop op het bedieningspaneel om de compressor uit te schakelen of los te koppelen van de voeding. Trek nooit aan de stroomkabel om de compressor los te koppelen. Stel de compressor niet bloot aan extreme temperaturen of directe warmtebronnen. Gebruik tijdens normaal bedrijf geen verlengsnoeren met een onjuiste kabeldoorsnede of een te lange lengte, omdat dit de werking van de compressor negatief kan beïnvloeden.

Tijdens het gebruik wordt de compressor automatisch geregeld door de drukschakelaar. Deze onderbreekt de stroomtoevoer naar de motor zodra de druk in het drukvat de vooraf ingestelde waarde bereikt: dit is 10 bar voor de modellen APZ 220 en APZ 320, 11 bar voor tweetrapscompressoren vanaf APZ 500 en 13 bar bij speciale toepassingen. Wanneer de druk in het drukvat vervolgens met ongeveer 2 bar daalt ten opzichte van de ingestelde maximumdruk, herstelt de drukschakelaar automatisch de stroomtoevoer naar de motor, waardoor de compressor opnieuw start. Deze drukinstellingen worden standaard in de fabriek ingesteld.

WAARSCHUWING:

Je moet deze zuigercompressoren zo instellen dat de compressietijd in laadmodus niet meer dan 60% van de totale bedrijfsduur bedraagt. De verhouding tussen pauzetime en bedrijfstijd moet bij elke belastingscyclus minimaal 40% tot 60% zijn.

*De compressoren zijn voorzien van een veiligheidsklep op het interne drukvat. Deze klep is afgesteld op dezelfde druk als de maximale bedrijfsdruk van de drukschakelaar en treedt automatisch in werking wanneer de druk te hoog wordt. Zo wordt overtollige lucht afgevoerd en wordt het systeem beschermd tegen storingen of explosies. Stel de compressor **nooit** zo af dat de maximale drukinstelling wordt overschreden. Raak tijdens*

*of kort na gebruik **nooit** de verbindingsslagen, de compressorkop, de cilinder, de motor, de terugslagklep of andere warme onderdelen aan, om het risico op brandwonden te voorkomen.*

14. PERSLUCHT INSTELLEN

De compressoren APZ 220 en APZ 320 zijn uitgerust met twee aansluitingen: één directe aansluiting en één aansluiting via de kogelkraan die verbonden is met de drukregelaar. Hierdoor kun je een extern drukvat aansluiten op de directe aansluiting of de regelbare aansluiting gebruiken om bijvoorbeeld pneumatisch gereedschap te koppelen.

Als je de regelbare aansluiting wilt gebruiken, stel je de gewenste druk in met de regelknop (40.17) [fig. 7].

Ga hiervoor als volgt te werk: controleer of de knop geblokkeerd is tegen draaien. Is dat het geval, trek de knop dan omhoog om de borging te ontgrendelen. Draai de knop rechtsom om de uitvoerdruk te verhogen of linksom om deze te verlagen. De ingestelde druk wordt weergegeven op manometer B [fig. 7 – 40.18], terwijl manometer A [fig. 7 – 40.19] de interne druk in het drukvat weergeeft.

- Sluit vervolgens de luchtslang van het persluchtgereedschap aan op de gewenste koppeling en open het ventiel. Zodra je de juiste druk hebt ingesteld, druk je de regelknop weer omlaag om hem te vergrendelen. Voordat je de luchtslang loskoppelt, controleer je of het aangesloten drukvat of systeemgedeelte is ontluicht door de resterende druk te laten ontsnappen.

Modellen vanaf APZ 500 beschikken uitsluitend over een directe luchtuitlaat die verbonden is met het interne drukvat.

- *Tijdens het gebruik van de compressor moet je erop letten dat je het apparaat niet op een hellend oppervlak plaatst.*
- *Zorg ervoor dat de compressor niet wordt afgedekt en gebruik hem nooit in slecht geventileerde ruimten.*
- *Gebruik de compressor niet op een open plek bij regen, harde wind of temperaturen onder het vriespunt.*
- *Draai de aftapkraan niet los tijdens gebruik.*
- *Richt de luchtstroom nooit op mensen, dieren of op vluchtige stoffen zoals poeders of oplosmiddelen.*
- *Voer tijdens bedrijf geen onderhoudswerkzaamheden uit aan de compressor.*

15. VEILIGHEIDSREGELS TIJDENS ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN

In overeenstemming met alle veiligheidsvoorschriften is het essentieel dat je de volgende regels naleeft vóór en tijdens alle onderhoudswerkzaamheden.

a. Elektrische onderdelen:

Koppel de compressor los van het elektriciteitsnet voordat je werkzaamheden uitvoert aan het elektrische systeem, het bedieningspaneel of roterende onderdelen.

b. Luchttoevoercircuit:

Koppel de compressor los van het elektriciteitsnet en zorg ervoor dat er geen druk meer aanwezig is in het interne circuit en het drukvat voordat je werkzaamheden uitvoert of onderdelen van het pneumatische systeem verwijdt.

c. Bedieningspanelen:

Koppel de compressor los van het elektriciteitsnet voordat je onderdelen verwijdt en vooral voordat je het bedieningspaneel opent.

Als je problemen ondervindt met je compressor, kun je altijd contact opnemen met onze technische dienst. Wij bieden ondersteuning aan onderhoudswerkzaamheden tijdens de garantieperiode, evenals ondersteuning en reparaties na afloop van de garantie.

16. ONDERHOUD

Correct en regelmatig onderhoud is essentieel om de efficiëntie van de compressor te waarborgen en een lange levensduur van het systeem te garanderen. Daarom hebben we een overzicht opgesteld van alle onderhouds- en inspectiewerkzaamheden, inclusief de aanbevolen frequentie waarmee je deze moet uitvoeren (zie Tabel 1). In de tabel vind je de bedrijfsuren tussen onderhoudsmomenten. Deze waarden zijn bedoeld als richtlijn om de prestaties van de compressor te optimaliseren. De daadwerkelijke onderhoudsfrequentie kan variëren afhankelijk van de omgeving waarin je de compressor gebruikt. Routinematig onderhoud hoeft je niet per se door een erkend servicecentrum te laten uitvoeren, maar je moet het wel uitvoeren volgens de instructies in deze handleiding en met inachtneming van alle geldende veiligheidsvoorschriften. Kritieke onderdelen zoals de pomp, het bedieningspaneel en andere belangrijke componenten moeten echter uitsluitend worden onderhouden door gekwalificeerde onderhoudstechnici. Neem bij twijfel of voor ondersteuning contact op met je dealer.

17. PROBLEMEN OPLOSSEN

Tenzij anders aangegeven, geldt de volgende informatie voor het volledige assortiment.

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAKEN	OPLOSSING
Compressor start niet.	Geen elektrische voeding.	Externe zekering en voedingsspanning van elke fase controleren.
	Doorgebrande hulpcircuitszekering (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vervang de zekering en zoek de oorzaak van de storing. Raadpleeg bij verdere problemen een gekwalificeerde servicetechnicus.
	Doorgebrande netszekering (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vervang de zekering en zoek de oorzaak van de storing. Neem bij verdere problemen contact op met een gekwalificeerde onderhoudsmonteur.
	Geen spanning op spoel van netmagneetschakelaar K (APZ 500 - APZ 1300).	Controleer de juiste werking van de transformator.
	Spoel van netmagneetschakelaar K los (APZ 500 - APZ 1300).	Controleer de juiste werking van de spoel.
	Thermische motorschakelaar geactiveerd (APZ 500 - APZ 1300), gesignaleerd door speciale LED.	Reset de thermische schakelaar van de motor.
	Bij modellen (APZ 500 - APZ 1300) met een fasevolgordesensor draait de motor mogelijk in de verkeerde richting.	Draai de twee fasen om. Als het probleem aanhoudt, controleer dan de klemmen 1 en 4 op de ELECTROMATIC en zorg ervoor dat de motor in de juiste richting draait (die moet overeenkomen met de richting van de pijl op de motor).
	De compressor staat onder druk.	Controleer de manometer, indien onder druk, leeg het drukvat.
	Storing in de drukschakelaar (41) [fig. 11].	Controleer de elektromechanische werking van de drukschakelaar.

Pomp stopt voor het vullen.	Statusindicator (40.6) [fig. 10] aan: omgevingstemperatuur overschrijdt nominale waarden.	Verhoog de ventilatie van de ruimte en de koelluchtventilatie. Zorg ervoor dat de ventilatiegaten in de behuizing niet geblokkeerd zijn. Controleer de spanning en stroom van elke fase op de motor.
	Statusindicator (40.6) [fig. 10] aan: geen elektrische ventilator.	Sluit de twee contacten om de juiste werking van de thermostaat te controleren, (43) [fig. 4 en 5] controleer de juiste werking van de vermogensschakelaar KV 39.3 en de elektrische ventilator.
	Statusindicator (40.4) [fig. 10] aan: overbelasting van de motor.	Controleer de spanning van de afzonderlijke fasen en de thermostaatinstellingen.
	Mechanische storingen in de pompeenheid.	Controleer het oliepeil en de kwaliteit. Repareer of vervang de pomp.
Compressor stopt door geactiveerde thermische beveiliging.	Onvoldoende spanning op de motorvoeding.	Controleer doorsneden van aansluitkabels en gebruik geen verlengkabels.
	Statusindicator "Overbelasting motor" op (40.4) [fig. 10].	Meet het opgenomen vermogen (dit mag alleen door een gekwalificeerd persoon worden gedaan), de juistheid voor alle fasen, de aarding en de juistheid van de contacten.
	Verkeerde instelling van de thermische schakelaar.	Stel de thermische schakelaar opnieuw in.
	Magneetventielmechanisme zit vast in gesloten positie.	Vervang het magneetventiel.
	Pompstoring.	Verwijder de V-snaar en controleer de correcte werking van de pomp (of de krukas iets kan worden gedraaid door aan de poelie te draaien), controleer het oliepeil en de oliekwiteit en of de motor onbelast goed loopt.
Veiligheidsklep gaat open.	Verkeerde instelling van de drukschakelaar.	Reset de drukschakelaar.
	Onjuiste instelling van de veiligheidsklep.	Vervang door een andere klep met de juiste eigenschappen. Denk eraan dat veiligheidskleppen essentieel zijn voor het juiste en veilige gebruik van de machine en goedgekeurd moeten zijn (geregistreerd door een UDT).
	Magneetventielmechanisme geblokkeerd tijdens ontlastingsmodus, de druk blijft stijgen.	Vervang het magneetventiel.
Geen of slechte werking, druk neemt niet toe.	Luchtinlaatfilter (44) verstopt [fig. 2 en 3].	Reinig of vervang filter.
	V-snaar los of versleten.	V-snaar spannen of vervangen.
	Lekkende koppelingen.	Controleer de verbindingen met een lekzoeker of met zeepwater.

	Mechanische storingen in de afvoerunit.	Roep de hulp in van een gekwalificeerde servicetechnicus.
Onregelmatige verschillen in oliepeil.	Overmatige slijtage van pomponderdelen (zuigers, ringen, afdichtingen).	Inspecteer de pomp en vervang versleten onderdelen zoals zuigerveren, afdichtingen, enz.
	Olielekage.	Bepaal lekkagepunten, plan een inspectie van de eenheid inclusief reparatie van lekkages.
	Neiging tot emulgeren en aangroeien.	Plaats de compressor in een minder vochtige omgeving. Zorg voor een warmere omgeving en ververs de olie vaker.
Overmatig lawaai en trillingen.	Loszittende of versleten onderdelen.	Controleer of bouten en moeren goed vastzitten.
	Pomp maakt lawaai door slijtage.	Inspecteer de pompassemblage.
	Niet goed werkende compressor.	Juiste vloersteunen.
	Gebroken of beschadigde zuigfilterslangen.	Herstel de juiste slangbevestiging of vervang de beschadigde slang.
	Losse of uitgelijnde pomp- en motorpoelies.	Controleer riemen en poelies op uitlijning ten opzichte van parallelle as - uitlijning corrigeren.

18. GARANTIE

Deze compressoren worden na fabricage getest en gebruiksklaar geleverd. De fabrikant garandeert dat het product vrij is van materiaalfouten gedurende een periode van 24 maanden na aankoopdatum. De garantie is alleen geldig als je de compressor gebruikt in overeenstemming met alle wettelijke voorschriften die gelden voor druk- en elektrische installaties. Zorg ervoor dat je volledig op de hoogte bent van de voorwaarden voor correcte installatie, gebruik en onderhoud, en volg deze nauwkeurig op. Tijdens de garantieperiode zal de fabrikant gratis alle onderdelen repareren of vervangen die, na een service inspectie, defect blijken te zijn als gevolg van fabricagefouten. De garantie geldt uitsluitend voor materiaal- en productiefouten en dekt geen schade aan personen, dieren of eigendommen. Elke poging om de compressor zonder toestemming aan te passen maakt de garantie ongeldig. De garantie is niet van toepassing op de elektrische motor, drukschakelaar of onderdelen die onderhevig zijn aan natuurlijke slijtage, zoals afdichtingen, kleppen, olie, riemen en poelies. Ook bij verkeerd gebruik, afwijkingen van de gebruiksaanwijzing of defecten aan de elektriciteitsvoorziening die schade veroorzaken aan de compressor, komt de garantie te vervallen. De garantie dekt geen kosten die voortkomen uit verkeerde productkeuze of annulering van de aankoop door de klant. Daarnaast worden schadegevallen door overmacht, zoals overstromingen, waterschade, blikseminslag, kortsluiting in de elektrische installatie, enzovoort, niet door de garantie gedekt.

Eventuele extra kosten voor inspecties op locatie, demontage, herinstallatie, transport van onderdelen of reizen en werken van servicetechnici die niet aan de fabrikant kunnen worden toegeschreven, worden aan jou als klant doorberekend.

Tot slot is schade als gevolg van nalatigheid of verkeerd gebruik eveneens uitgesloten van garantie.

19. Tabellen, diagrammen, tekeningen

Onderhoudsschema - tabel 1.

Onderhoudsschema				
Werking	Wekelijks	Maandelijks	Elke 500 uren of elke 6 maanden	Elke 1000 uren of 1 per jaar
Condensaat aftappen				
Olie controleren				
Veiligheidsklep controleren				
Riems spanning controleren				
Olielekkage controleren				
Aanzuigfilterelement reinigen				
Aanzuigfilterelement vervangen				
Grondige inspectie van de hele compressor				
De binnenkant van de compressor reinigen				
Olie ververset				
Poelies en V-snaar controleren				
Leidingen controleren				
Elektrische aansluitingen controleren				

Elektrisch schema, figuur 1.

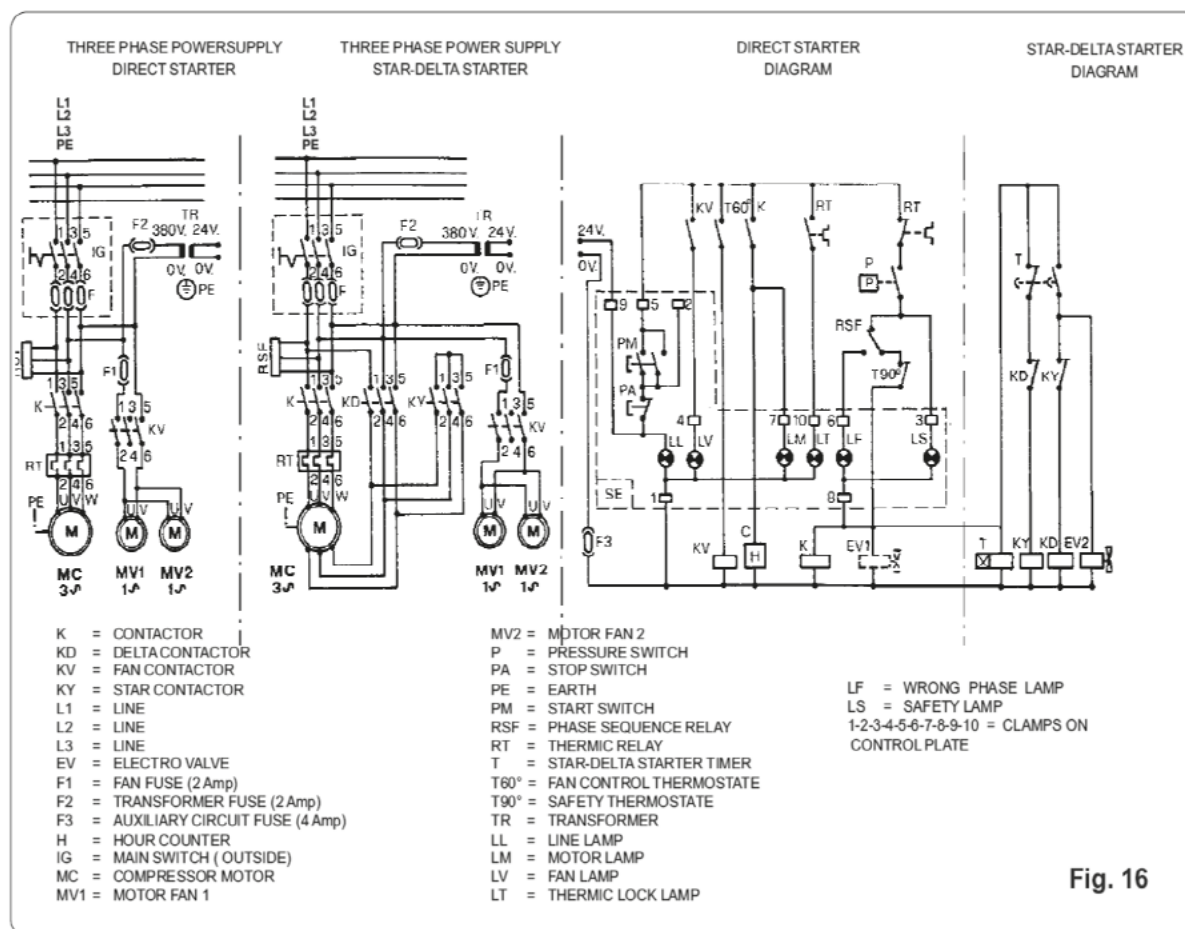


Fig. 16

Technische eigenschappen van compressoren uit de APZ Geluidgedempte Serie, tabel 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Vermogen	PK	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Voltage	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pomp	TYPE	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Aanzuigcapaciteit	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effectieve capaciteit	L/min	165		241		379	550	665	747
Maximale druk	bar	10		10		11	11	11	11
Aantal zuigers	st.	2		2		2	2	2	2
Aantal trappen	st.	1		1		2	2	2	2
Pomptoeern	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Geluidsniveau	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrische vereisten, tabel 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Verbruikte stroom	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Thermische instelling	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Zekeringen	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Ster-driehoek schakelaar	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Instelling overdrukventiel	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Zie tabel 4 (bij figuur 4) voor afmetingen en gewicht.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - hoofdaansluiting	"					3/4"			
Nettogewicht	kg	103		110		147	168	182	220

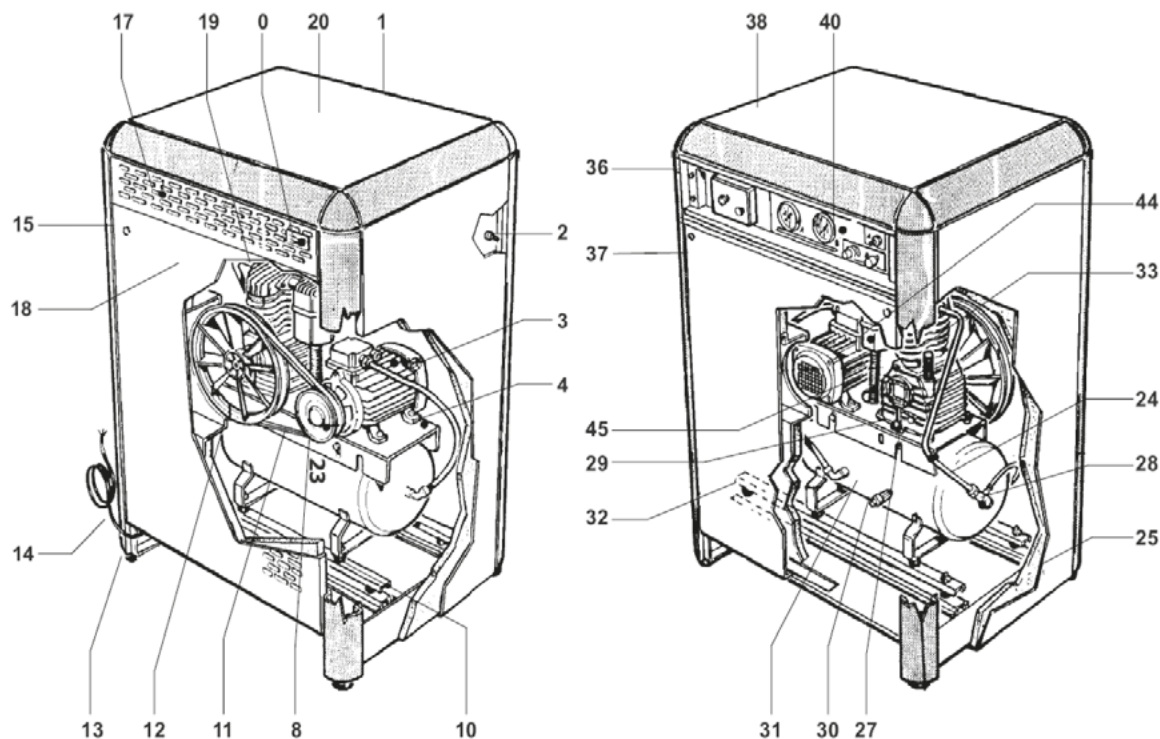
Minimale elektrische aansluitvereisten, tabel 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Stroomvoorziening	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Zekering met vertraging	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimale doorsnede stroomkabel	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

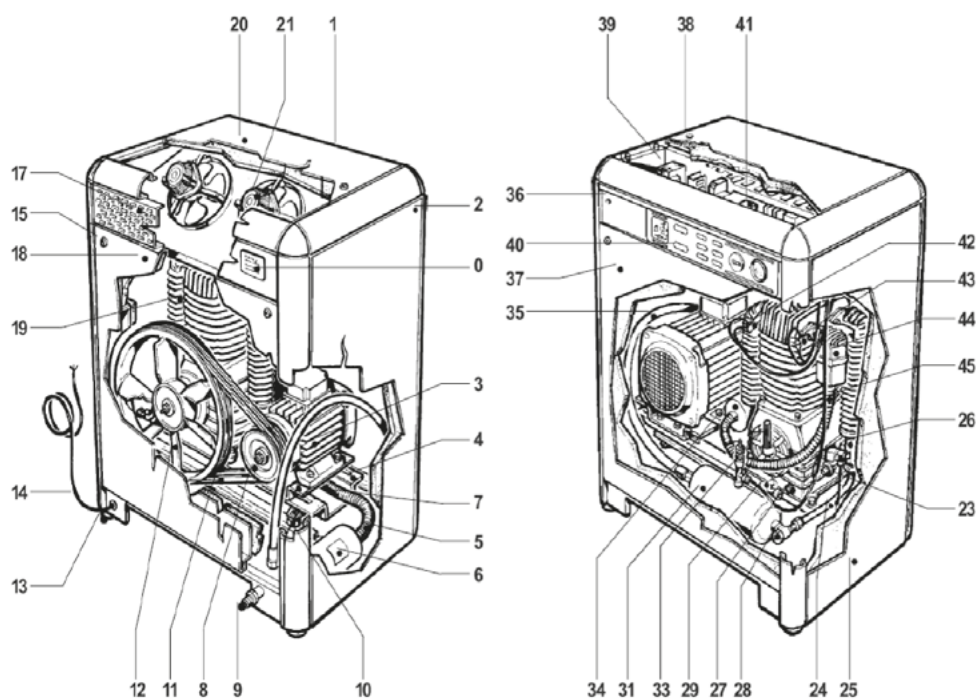
Ventilatie eisen, tabel 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Benodigde koellucht	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Benodigde koellucht	m ³ /h
Minimale ruimte voor de ventilatie	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimale ruimte voor de ventilatie	m ³ /h
Minimumafmetingen van de ventilatieopeningen	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimumafmetingen van ventilatieopeningen	m ²

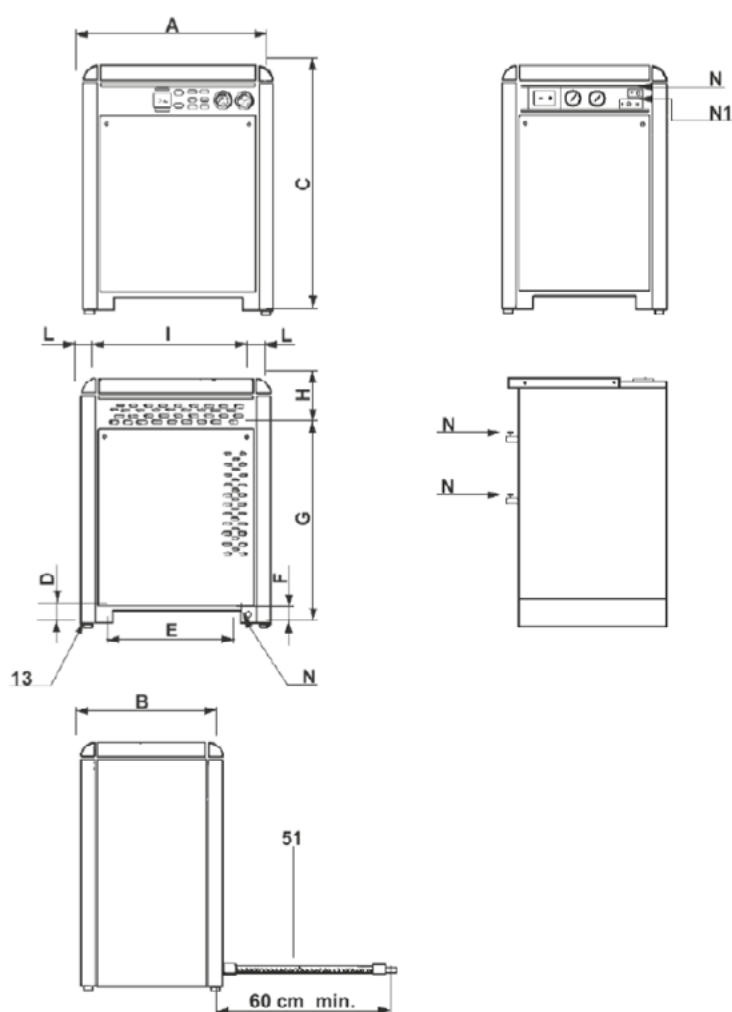
Schema van APZ 220 en APZ 320 compressoren in 230 en 400 V versies, figuur 2.



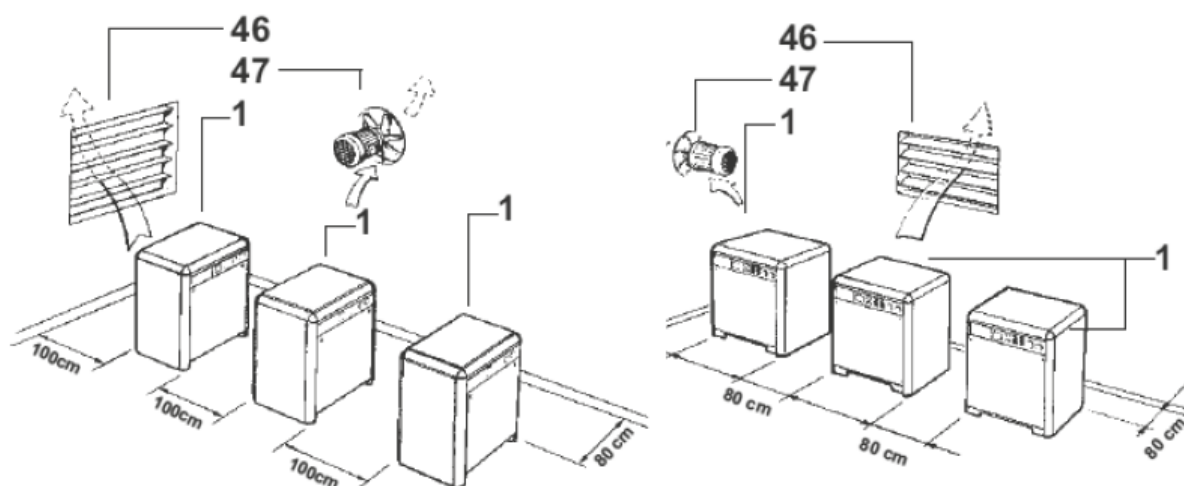
Opbouw van de compressoren APZ 500 - APZ 1300, figuur 3.



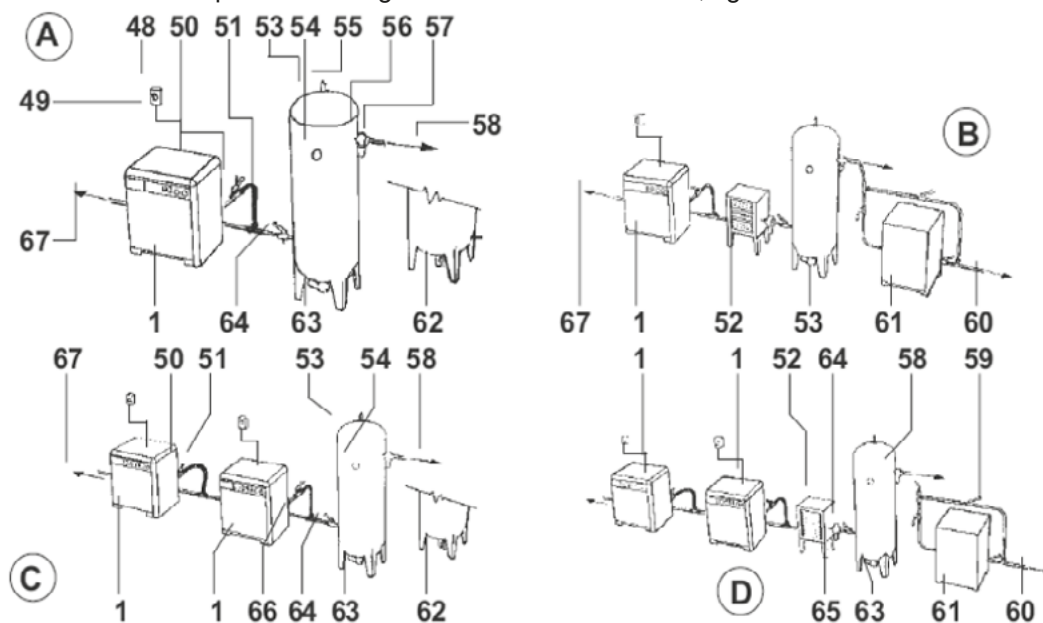
Afmetingen van de compressoren, figuur 4.



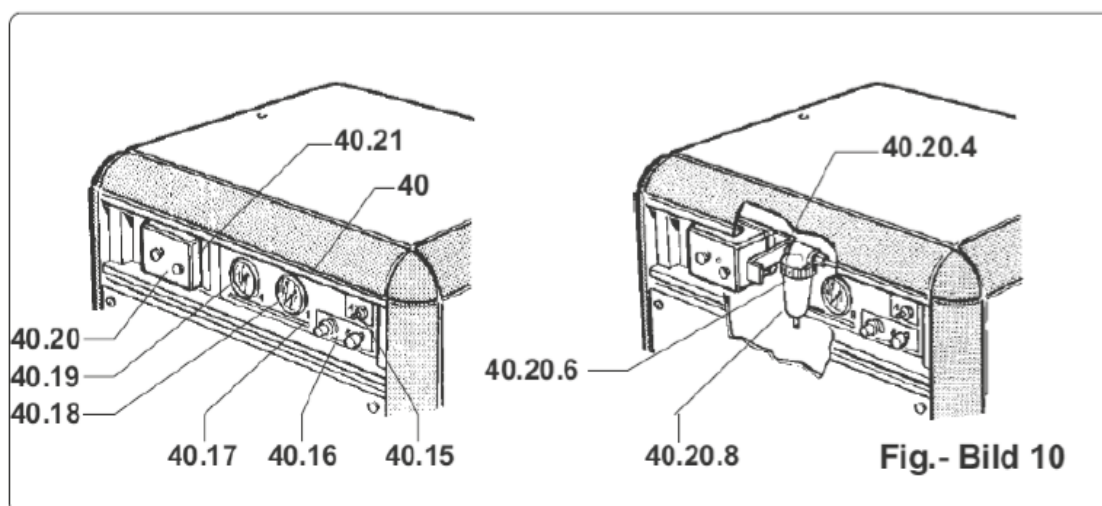
Voorbeeld van serieopstelling van compressoren, figuur 5.



Voorbeeld van compressormontage met andere accessoires, figuur 6.



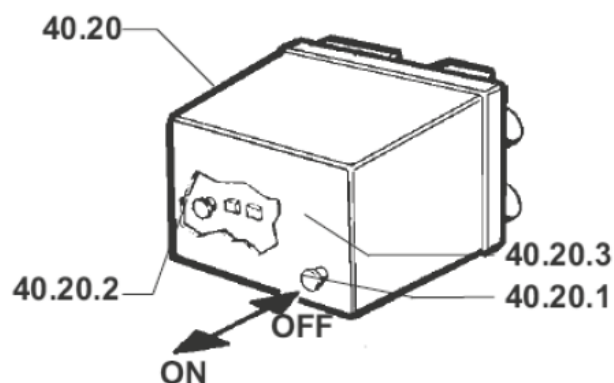
Schema van bedieningspanelen in APZ 220 en APZ 320 compressoren, figuur 7.



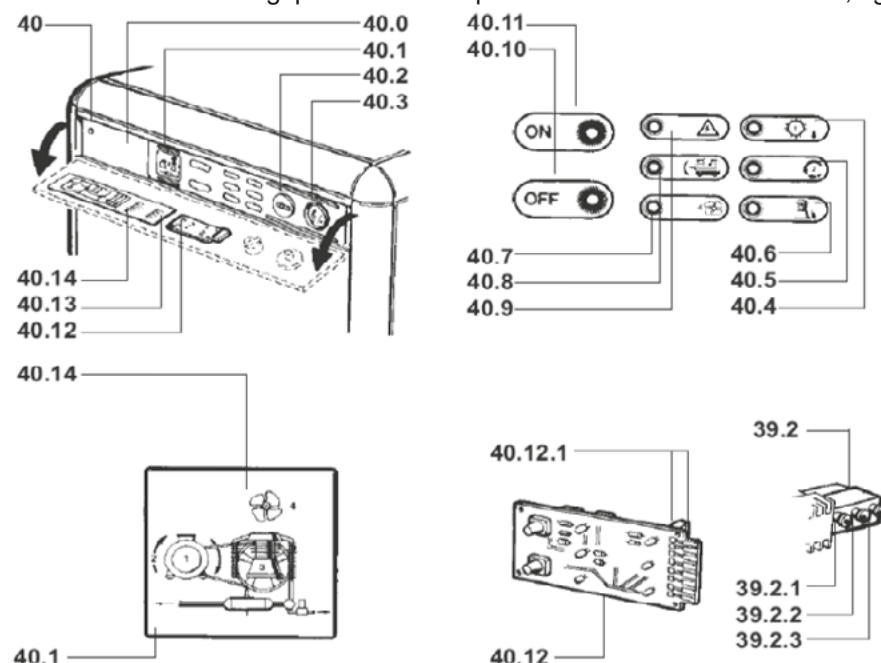
Condensaaf aftapkraan, figuur 8.



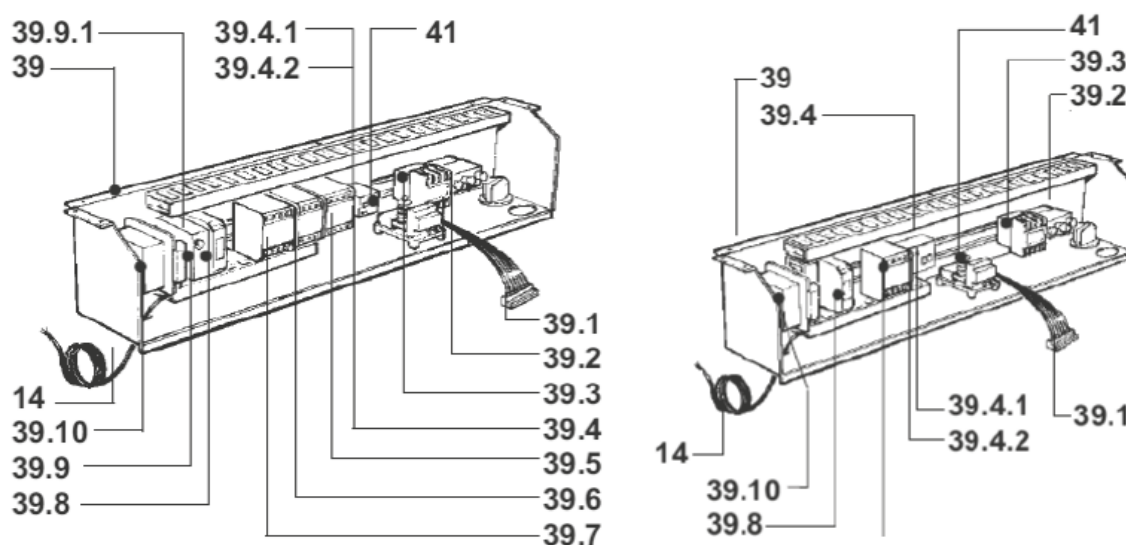
Drukschakelaar in APZ 220 en APZ 320 modellen, figuur 9.



Schema van bedieningspanelen in compressoren APZ 500 - APZ 1300, figuur 10.



Schema van bedieningspanelen in compressoren APZ 500 - APZ 1300 deel 2, figuur 11.



Dit document is een vertaling van de originele handleiding voor de bediening en het onderhoud van professionele zuigercompressoren in een geluidsomkasting.

De handleiding is van toepassing op de APZ Geluidgedempte Serie van AIRPRESS, die de modellen omvat:

ARTIKELNUMMER	MODEL	MODELCODE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DES COMPRESSEURS À PISTON À ISOLATION ACOUSTIQUE DE LA SÉRIE APZ AIRPRESS

Cher client,

Votre choix d'un compresseur de la série insonorisée APZ témoigne d'un haut niveau de compétence technique et d'une préférence consciente pour une culture d'exploitation élevée sur votre lieu de travail. Nos compresseurs sont fabriqués à partir de composants de la plus haute qualité, testés au cours des différentes étapes de la production conformément à la certification du système ISO 9001 et soumis à une série de tests qui garantissent une qualité et des performances élevées. Le compresseur que vous achetez est un produit sûr et polyvalent que vous pourrez utiliser pendant longtemps. Ce manuel d'utilisation et d'entretien répond aux normes les plus strictes et a été rédigé conformément aux exigences de la Directive 2006/42/CE relative aux machines, appliquée en Italie à travers le Décret Présidentiel (DPR) 81/08. L'utilisation et le montage du compresseur dans des conditions inappropriées et non conformes au contenu de ce manuel peuvent compromettre la sécurité opérationnelle et mettre en danger la santé, la vie et les biens, pour lesquels nous n'assumons aucune responsabilité.

1. INTRODUCTION

Ce manuel est destiné à tous les clients ayant acheté l'un de nos compresseurs de la série insonorisée APZ pour une utilisation à domicile ou dans des entreprises, des institutions ou d'autres organisations. Le manuel contient toutes les informations nécessaires : identification du modèle, conseils pour l'installation correcte de l'unité, utilisation dans des conditions de sécurité et maintenance adéquate de l'unité. Se familiariser avec le contenu de ce document et suivre les directives ci-dessous est d'une importance fondamentale pour votre sécurité, celle des opérateurs et des personnes à proximité, ainsi que pour la sécurité des biens. Il est donc recommandé, après avoir lu ce manuel, d'en respecter les dispositions et de le conserver à titre de référence pendant toute la durée d'utilisation de l'appareil.

Un entretien approprié, des opérations effectuées avec soin et des contrôles continus sont essentiels au bon fonctionnement, au maintien des performances et à la longévité du compresseur. Tous les travaux d'entretien du compresseur doivent être effectués régulièrement et conformément aux recommandations. Toutes les activités telles que le remplacement de l'huile usagée, des cartouches du filtre d'aspiration et autres activités doivent être enregistrées avec la date d'exécution et respecter strictement le calendrier des activités ultérieures. L'utilisateur est tenu de respecter toutes les normes locales relatives à l'utilisation d'outils électriques et sous pression, ainsi que les normes écologiques.

2. IDENTIFICATION DU PRODUIT

Pour toute communication avec le producteur, veuillez fournir les détails indiqués sur l'étiquette adhésive en plastique apposée sur le document d'achat.

3. PRÉSENTATION

Les compresseurs de la série insonorisée APZ sont des compresseurs à usage professionnel, dotés de blocs alternatifs à deux cylindres, mono- et bi-étagés. Les blocs alternatifs remplis d'huile sont entraînés par un moteur électrique 230 V ou 400 V, avec une courroie de transmission. Les moteurs sont à démarrage direct ou étoile-triangle (à partir de l'APZ 600). La ventilation forcée indépendante assure des conditions thermiques de fonctionnement optimales. Le panneau de contrôle permet de visualiser les paramètres de fonctionnement. La pression maximale de fonctionnement est de 10 bars pour les modèles avec bloc mono-étagé (l'APZ 220 et l'APZ 320) et de 11 bars pour les modèles avec bloc bi-étagé (de l'APZ 500 à l'APZ 1300). Les compresseurs répondent aux normes de qualité élevées requises par les directives de conception détaillées, conformément à la certification ISO 9001 et aux directives européennes sur la résistance mécanique et thermique. Les moteurs électriques installés sont dotés d'une résistance thermique élevée et d'une classe d'isolation F.

4. CRITÈRES D'UTILISATION

Les compresseurs de la série insonorisée APZ ont un rendement effectif de 60 %. Il est donc conseillé d'évaluer soigneusement le volume d'air comprimé nécessaire, le nombre de consommateurs et leur simultanéité, ainsi que la pression, afin que le fonctionnement actif du compresseur par rapport au temps passif ne dépasse pas ce paramètre.

Il convient ensuite d'ajuster la capacité du réservoir externe, qui doit être adaptée à la capacité du compresseur et au maintien de cycles de fonctionnement corrects. Les informations suivantes correspondent à la capacité recommandée du réservoir :

- APZ 500 – la capacité de réservoir recommandée est de 200 L
- APZ 600 – la capacité de réservoir recommandée est de 270 L
- APZ 900 – la capacité de réservoir recommandée est de 300 à 350 L
- APZ 1300 – la capacité de réservoir recommandée est de 500 L

Pour les modèles APZ 220 et APZ 320, nous recommandons des réservoirs d'une capacité comprise entre 100 et 200 litres.

Important : Il est essentiel de s'assurer que les réservoirs sont opérationnels et approuvés pour le stockage d'air comprimé à une pression supérieure à celle générée par le compresseur. Les réservoirs doivent être installés par des professionnels, munis des accessoires nécessaires (soupape de sécurité, manomètre, purgeur de condensats, etc.). Pour ce faire, il est conseillé de confier cette tâche à une entreprise spécialisée dans le domaine de l'installation pneumatique.

5. LISTE DES COMPOSANTS

La numérotation est selon les figures 2 et 3.

APZ 220 / APZ 320 [Figure 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Figure 3]
0) Plaque signalétique 1) Compresseur complet 2) Protection du panneau latéral 3) Moteur électrique 4) Base du moteur et bloc-piston 8) Poulie du moteur 9) Sortie d'air 10) Amortisseur transversal 11) Courroies trapézoïdales 12) Poulie du bloc-piston 13) Pied réglable 14) Câble d'alimentation 15) Fixation du panneau du boîtier 17) Grille de sortie d'air chaud 18) Panneau arrière 19) Bloc du piston 20) Couvercle supérieur 24) Tube d'alimentation 25) Panneaux latéraux amovibles 27) Œil de contrôle de l'huile 28) Soupape 29) Bouchon de vidange d'huile 30) Soupape de sécurité calibrée 31) Réservoir d'air 32) Amortisseur longitudinal 33) Bouchon de remplissage d'huile 36) Fixation par vis du panneau de contrôle 37) Panneau avant 38) Verrouillage de sécurité sur le couvercle 40) Panneau de contrôle 41) Manomètre 44) Filtre d'entrée d'air 45) Flexible d'aspiration	0) Plaque signalétique 1) Compresseur complet 2) Protection du panneau latéral 3) Moteur électrique 4) Base du moteur et bloc-piston 5) Tube à spirale pour l'aspiration (le modèle APZ 1300) 6) Silencieux (le modèle APZ 1300) 7) Réglage de la tension de la courroie 8) Poulie du moteur 9) Sortie d'air 10) Amortisseur transversal 11) Courroies trapézoïdales 12) Poulie du bloc-piston 13) Pied réglable 14) Câble d'alimentation 15) Fixation du panneau du boîtier 17) Grille de sortie d'air chaud 18) Panneau arrière 19) Bloc du piston 20) Couvercle supérieur 21) Ventilateur auxiliaire 22) Tête de décharge de l'électrovanne N.A. 23) Silencieux sur l'électrovanne 24) Tube d'alimentation 25) Panneaux latéraux amovibles 26) Panneaux latéraux amovibles 27) Œil de contrôle de l'huile 28) Clapet d'étranglement 29) Bouchon de vidange d'huile 30) Soupape de sécurité calibrée 31) Réservoir d'air 32) Amortisseur longitudinal 33) Bouchon de remplissage d'huile 34) Silencieux (les modèles APZ 500 / 600 / 900) 35) Flexible d'alimentation 36) Fixation par vis du panneau de contrôle 37) Panneau avant 38) Verrouillage de sécurité sur le couvercle 39) Tableau électrique 40) Panneau de contrôle 41) Manomètre 42) Interrupteur du thermostat 43) Alarme thermique du thermostat

6. TRANSPORT ET ASSEMBLAGE

Chaque compresseur de la série insonorisée APZ est placé à l'usine sur une palette en bois stable, ce qui permet de le déplacer facilement à l'aide d'un chariot élévateur. Cette palette protège également les composants du compresseur contre les dommages. Le compresseur est boulonné à la palette pour éviter tout mouvement pendant le transport et est protégé par une boîte en carton. Malgré cet emballage extérieur soigné, la protection correcte et l'état du compresseur lui-même doivent être vérifiés à la livraison pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Lors de l'assemblage, le compresseur doit être retiré de la palette et placé sur une surface dure, plane et horizontale, dont la capacité de charge est supérieure au poids de l'unité. Les compresseurs sont expédiés de l'usine sans fiche électrique (en raison de normes différentes selon les pays), il faut donc installer une fiche 230 V avec mise à la terre ou 400 V (16A - 5 broches) avant la mise en service.

Attention : L'installation de prises électriques, ainsi que d'autres travaux électriques, doit être confiée à une personne compétente et qualifiée.

Les sections des câbles d'alimentation sont indiquées dans le tableau 5.

Lors de la première mise en marche du compresseur :

Raccordement à l'air comprimé :

Le compresseur est entièrement assemblé et livré par l'usine en tant que produit fini. Le raccordement du compresseur au système d'air comprimé ou au réservoir doit être effectué à l'aide d'un tuyau flexible qui ne transmet pas les vibrations. (51) [fig. 6], d'une longueur minimale de 60 cm et utilisant des raccords de taille appropriée pour garantir le débit d'air généré par le compresseur (voir le tableau 4).

Emplacement du compresseur :

Afin de faciliter les opérations d'entretien, les compresseurs de la série insonorisée APZ sont équipés de panneaux de carrosserie facilement amovibles. Par conséquent, l'emplacement du compresseur doit permettre un accès facile de tous les côtés (minimum 1 m des murs et autres objets). Le sol sous l'unité doit être plat, dur et de niveau.

Le compresseur génère une quantité considérable de chaleur pendant son fonctionnement, c'est pourquoi une ventilation adéquate de la pièce doit être assurée. Si le débit d'air frais est limité, prévoyez un ou plusieurs ventilateurs pour augmenter le débit d'air de refroidissement de 15 à 20 % par rapport au débit requis par le compresseur (voir la figure 5).

REMARQUE :

Les compresseurs ne conviennent pas au fonctionnement dans une salle explosive conformément à la norme ATEX 94/9/CE. Le compresseur n'est pas en mesure d'éviter l'aspiration de poudres, de sciures, de vernis, de gaz ou de mélanges explosifs provenant de l'environnement ; par conséquent, évitez de placer le compresseur dans des zones très poussiéreuses ou à proximité d'émissions de gaz combustibles, de vernis, etc.

Les compresseurs étant intégrés, il convient de veiller à ce que la température de fonctionnement soit comprise entre +5 °C et +35 °C.

Le volume d'air requis pour les compresseurs, le volume de la pièce et les sections des ouvertures de ventilation sont indiqués dans le tableau 6.

La figure 5 présente des exemples de positionnement et de ventilation corrects.

Terminologie (figure 5) :

1. compresseur

46. ouverture d'éjection de l'air chaud

47. ventilateur éjectant l'air chaud

Les schémas pour l'installation correcte du compresseur avec d'autres accessoires se trouvent dans la figure 6.

Terminologie (figure 6) :

1) Compresseur

- 48) Interrupteur principal avec protection
- 49) Câble d'alimentation du compresseur
- 50) Vanne de sortie d'air
- 51) Tuyau de raccordement à l'installation
- 52) Sécheur de réfrigérant
- 53) Récepteur d'air
- 54) Manomètre
- 55) Soupape de sécurité
- 56) Soupape de sortie d'air
- 57) Filtre
- 58) Sortie d'air du réservoir pendant le fonctionnement
- 59) By-pass du sécheur
- 60) Sortie du déshumidificateur pendant le fonctionnement
- 61) Déshumidificateur
- 62) Réservoir de vidange
- 63) Purge automatique des condensats
- 64) Vanne d'arrêt
- 65) Séparateur de condensats type eau/huile de SÉRIE ACR
- 66) Collecteur de raccordement du compresseur
- 67) Raccordement à d'autres compresseurs
 - A) Schéma de raccordement compresseur + réservoir
 - B) Schéma de raccordement « compresseur — sécheur frigorifique — réservoir — sécheur par adsorption »
 - C) Schéma de raccordement pour 2 compresseurs + réservoir
 - D) Schéma de raccordement pour 2 compresseurs avec réservoir et sécheur

7. RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Attention : Avant la première mise en service, vérifiez les connexions des câbles dans la prise électrique et resserrez-les si nécessaire. Les compresseurs ne peuvent être utilisés que si tous les panneaux sont fermés. Avant la mise en service, vérifiez que la tension et l'intensité du courant sont correctes (voir le tableau 5) sur les prises électriques du compresseur (*la vérification de la tension ne doit être effectuée que par une personne qualifiée et titulaire d'une licence*). Si le compresseur est branché sur une tension ou une séquence de phases incorrectes (pour les versions 400 V), toute demande de garantie sera rejetée. Vérifiez que la prise est mise à la terre conformément aux normes DPR 81/08 (ou aux normes analogiques, les normes s'appliquent dans chaque État membre).

Branchez la fiche d'alimentation du compresseur dans une prise appropriée. Ce faisant, évitez d'utiliser des rallonges ou des fiches inadaptées qui réduisent le flux de courant électrique, ce qui a pour effet de réduire les performances du compresseur ou de l'endommager. N'apportez aucune modification à l'alimentation électrique du compresseur susceptible de réduire le flux de courant et évitez d'endommager les câbles électriques et les prises. Si le cordon d'alimentation, la fiche ou la prise présente des signes d'usure, faites remplacer immédiatement le composant par une personne qualifiée.

8. INSTALLATION

Le raccordement pneumatique du compresseur à l'installation d'air comprimé doit être effectué exclusivement au moyen d'un tuyau flexible d'une longueur minimale de 60 cm et de dimensions adaptées à la sortie du compresseur. Un raccordement flexible permet d'absorber les vibrations générées par le compresseur et d'éviter ainsi d'endommager d'autres appareils et installations. Il est important que le tuyau ait une résistance à la pression supérieure à la capacité maximale du compresseur.

Pour garantir un débit d'air adéquat, le système d'air comprimé doit être correctement conçu et construit. Le choix du diamètre des tuyaux et de leur perméabilité est une garantie essentielle d'une bonne distribution (la

forme de l'installation exerce également une influence). Nous suggérons que l'installation soit en boucle fermée afin d'éviter les pertes de charge.

AVERTISSEMENT :

Les tuyaux de raccordement et les conduites de l'installation doivent avoir un diamètre supérieur de 1/2" à celui de la vanne de sortie d'air afin d'assurer un soutirage adéquat et sans à-coups de l'air comprimé. Le diamètre plus important de la conduite principale assure une pression et un volume d'air comprimé stables aux points d'admission. Veillez à ne pas raccourcir les sections du système qui pourraient limiter sa capacité. Utilisez des raccords avec le bon passage et sans soudure.

Installez des raccords appropriés avec des vannes pour purger le condensat du réservoir et du système.

Les tuyaux et les tubes doivent avoir un diamètre supérieur de 1/2" à celui des soupapes de sortie d'air, afin que la chute de pression relative n'affecte pas les performances du compresseur en réduisant la pression minimale de fonctionnement, ce qui pourrait affecter les performances de l'ensemble du système. Veillez à ne pas rétrécir les sections de tuyau ou de tube sur toute partie du circuit ; utilisez des raccords avec un passage adéquat afin de ne pas restreindre le flux d'air. Installez un nombre suffisant de vannes d'air à la sortie des compresseurs et le long du système d'air comprimé pour permettre l'arrêt de l'équipement et les travaux d'entretien. Voir la figure 6 pour les schémas de connexion.

N'utilisez jamais de tuyaux plus petits que ceux spécifiés dans ce document.

La sécurité est garantie par le fait que la machine est conforme à toutes les exigences de sécurité, telles que la certification CE et la déclaration de conformité à la directive européenne.

Toutefois, la sécurité dépend également d'un entretien correct et régulier du compresseur et des autres composants de l'installation, ce qui relève de la responsabilité de l'utilisateur.

Il est interdit d'apporter des modifications ou des changements au système électrique, électronique ou pneumatique. Tout composant supplémentaire installé dans la machine ou raccordé à la machine doit être approuvé au préalable par le producteur. Toute machine portant le marquage CE doit être fournie avec un dossier technique détaillant toutes les solutions mises en œuvre pour garantir le respect de la sécurité réglementaire exigée par les normes applicables. Toute modification ou opération, autre que l'entretien courant, qui altère les performances ou les paramètres d'origine de la machine, annule les droits à la garantie et constitue une infraction aux règles de sécurité. Dans ce cas, la responsabilité civile et pénale de l'utilisateur est engagée.

9. RÈGLES DE SÉCURITÉ

RISQUES RÉSIDUELS

Le comportement humain n'étant pas prévisible à 100 %, il n'est pas possible de construire des machines totalement sûres dans toutes les conditions. Conformément aux exigences de la directive Machines (décret présidentiel 81/08), il n'est pas possible d'éliminer les risques suivants :

Risques électriques

Le risque est limité aux travailleurs de maintenance qui effectuent des opérations sur la machine sans s'être assurés au préalable que le réseau électrique a été déconnecté. S'il est nécessaire d'effectuer des opérations sur une machine sous tension, toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées par des travailleurs portant des gants isolants et utilisant des outils isolants garantissant au moins une double barrière contre le risque de choc électrique.

Risque de contact avec des pièces en mouvement

Le risque est limité aux travailleurs de maintenance qui enlèvent les panneaux de caisson protégeant l'espace interne du compresseur. Les boîtiers protègent l'accès aux pièces mobiles de l'unité. Les pièces peuvent se mettre en mouvement brusquement si la pression chute au minimum, le pressostat démarrant automatiquement l'équipement. La sécurité est assurée par des couvercles fixes. Ne leur retirez qu'après s'être assuré que l'appareil a été déconnecté de l'alimentation électrique.

Risques liés à la pression

Toutes les pièces utilisées pour transporter des liquides et de l'air sous pression ont une résistance à une pression supérieure à celle dans laquelle elles fonctionnent. Elles sont contrôlées et testées au préalable pour garantir la sécurité. Leur résistance mécanique est suffisante pour supporter les conditions de fonctionnement correctes sans générer de problèmes.

Par conséquent, seules les pièces d'origine et les accessoires testés doivent être utilisés. L'utilisation de pièces de rechange non approuvées peut entraîner des problèmes si les pièces sont défectueuses, ainsi que des problèmes avec l'ensemble de la machine. Vérifiez régulièrement l'état de ces pièces, évitez de les exposer à des dommages mécaniques, vérifiez l'état des filetages des raccords et assurez-vous que tous les joints sont bien en place, sans coupures ni dommages sur la surface des pièces en caoutchouc.

Risques liés aux lubrifiants

Les lubrifiants et les huiles qui ne sont pas approuvés pour l'utilisation ne sont pas en mesure de garantir une durée de vie et des performances suffisantes des pièces. N'utilisez que les lubrifiants et les huiles spécifiés dans ce manuel et remplacez-les conformément aux instructions d'utilisation et d'entretien. Éliminez les lubrifiants utilisés conformément à la législation en vigueur et aux règles de sécurité.

Risques liés à l'utilisation du compresseur dans des environnements potentiellement sujets à l'explosion de poussières, de gaz, de liquides ou d'autres agents inflammables

Le compresseur est constitué de composants électriques et ne peut donc être utilisé que dans des environnements non combustibles. Les compresseurs devant fonctionner dans des environnements exposés aux risques susmentionnés doivent être modifiés avant d'être utilisés. Veuillez contacter le producteur à cet effet.

Risque d'incendie

Certaines parties du compresseur peuvent devenir très chaudes (jusqu'à 99 °C) et présenter un risque d'incendie en présence de substances hautement inflammables ou susceptibles de s'enflammer spontanément à la température indiquée ci-dessus ou en dessous. Les zones où sont installés les compresseurs doivent rester propres en permanence. N'empilez pas inutilement des matériaux inflammables tels que des solvants, des peintures, des combustibles solides et liquides, en particulier à proximité immédiate du compresseur.

Risques liés aux modifications du microclimat à l'intérieur du lieu de travail

Pendant son fonctionnement, le compresseur se met en marche et traite l'air. En cas d'installation incorrecte ou défectueuse, la santé et la sécurité des personnes à l'intérieur du bâtiment peuvent être affectées.

Risque de bruit

L'utilisateur est responsable de la sécurité de la machine et de son fonctionnement et doit remplacer immédiatement les pièces ou accessoires défectueux ou susceptibles d'affecter la sécurité.

Si l'une des règles de sécurité énoncées dans le présent document n'est pas conforme aux réglementations locales ou s'il existe des règles supplémentaires au niveau local (non couvertes par le présent manuel), l'utilisateur doit s'assurer que toutes les règles garantissant le plus haut degré de sécurité sont respectées.

10. CARACTÉRISTIQUES ET TERMINOLOGIE DE CONSTRUCTION

Toutes les pièces utilisées dans la fabrication de la machine sont adaptées au type et à la taille en fonction de la puissance et des données techniques.

Le compresseur insonorisé se compose principalement des éléments suivants :

- 1) Caisson insonorisé
- 2) Unité de compression
- 3) Composants électriques
- 4) Moteur électrique
- 5) Panneau de contrôle et groupe d'instruments

1. Caisson insonorisé

Le caisson avec isolation phonique a un design épuré et moderne. Il se compose d'une base solide avec un cadre de support et des supports, qui soutiennent à leur tour le cadre supérieur. Le caisson extérieur se compose de panneaux latéraux, de panneaux frontaux et d'un panneau supérieur. Le boîtier est recouvert d'une peinture époxy qui durcit à 180 °C. Les panneaux sont revêtus d'un matériau insonorisant et autoextinguible. Caractéristiques techniques ASTM-D-1962-68. La base comprend des pieds réglables en hauteur.

2. Unités de compression

La vaste gamme de compresseurs de la série APZ comprend des groupes mono-étagés et bi-étagés de 1,5 à 7,5 kW (2 CV à 10 CV). Tous les groupes sont équipés de pompes à piston de la série K, très fiables, qui répondent aux exigences d'une utilisation professionnelle et industrielle. Sur les modèles APZ 220 et APZ 320, le moteur est équipé de deux pompes à piston à compression mono-étagée. Elles sont montées sur un socle auquel est fixé un réservoir interne de 24 litres. Sur les modèles à partir de l'APZ 500, des pompes à piston à deux étages sont montées et l'ensemble est fixé directement à la structure avec des tampons antivibrations efficaces. Les prises d'air à l'intérieur du boîtier sont positionnées de manière à ce que la pompe reste toujours froide et que son efficacité soit maximale. En outre, les modèles à partir de l'APZ 500 sont équipés de ventilateurs électriques à haut rendement, contrôlés par un thermostat, qui fonctionnent indépendamment du compresseur.

3. Composants électriques

Le panneau de contrôle de la série APZ est installé à l'avant et sur le dessus du boîtier. L'accès à ce panneau est facile et intuitif. Les composants électriques et de connexion sont accessibles en retirant le couvercle supérieur sur les modèles APZ 220 et APZ 320, ou en dévissant les deux vis frontales situées sur la partie supérieure du panneau sur les modèles à partir de l'APZ 500. Les panneaux sont constitués de composants extrêmement fiables et comprennent des commandes de puissance et des équipements auxiliaires.

4. Moteur

Les compresseurs APZ sont équipés de moteurs électriques monophasés à démarrage direct ou de moteurs triphasés à démarrage direct ou étoile-triangle plus doux (pour les modèles à partir de l'APZ 600). Les moteurs sont construits selon la classe d'isolation F et la protection IP54. Tous les modèles sont équipés de disjoncteurs thermiques.

5. Panneau de contrôle et accessoires

Le panneau de contrôle des modèles APZ 220 et APZ 320 [fig. 7] comprend les éléments suivants :

- 40.15 - Sortie d'air directe.
- 40.16 - Sortie d'air contrôlée par un régulateur de pression pour l'alimentation directe de l'outil.
- 40.17 - Témoin de pression.
- 40.18 - Manomètre pour contrôler la pression de sortie contrôlée par le régulateur.
- 40.19 - Manomètre de pression directe.
- 40.20 - Couvercle du pressostat.
- 40.20.1 - Interrupteur START-STOP.
- 40.20.2 - Bouton de réarmement.
- 40.20.3 - Vis de fixation du couvercle sur le pressostat pour permettre un accès direct à l'intérieur du pressostat et à la protection thermique.

- 40.20.4 - Filtre séparateur de condensats sur le circuit de sortie d'air contrôlé par le régulateur de pression.
- 40.20.8 - Vanne de purge du condensat.
- 40.20.6 - Récipient de collecte des condensats.
- 40.21 - Plaque de recouvrement du pressostat.

Pour retirer la plaque de recouvrement du pressostat, dévissez les vis de fixation et retirez la plaque. Le panneau de contrôle de ces modèles est doté d'une membrane en polycarbonate. Il contient une carte électronique avec des interrupteurs « ON – OFF » et une série de LED informatives qui permettent d'effectuer un autodiagnostic du système du compresseur, en montrant l'état de fonctionnement en temps réel.

Le panneau de contrôle des modèles à partir de APZ 500 [fig.10] comprend les éléments suivants :

40 - Panneau de contrôle.

40.0 - Boutons à membrane en polycarbonate.

40.1 - Schéma du compresseur.

40.2 - Compteur d'heures de fonctionnement.

40.3 - Manomètre pour la mesure de la pression de l'air.

40.4 - Indicateur d'état de l'interrupteur thermique du moteur : lorsque le moteur est surchargé, l'interrupteur thermique se déclenche, la machine s'arrête et la LED rouge s'allume, indiquant un défaut.

40.5 - Indicateur de mauvais sens de rotation du moteur : sur demande, il est possible d'installer un relais de séquence de phase qui se déclenche et empêche le démarrage de la machine si le moteur tourne dans le mauvais sens. L'erreur est signalée par une LED rouge dédiée.

40.6 - Indicateur d'état « Thermal alarm » : lorsque la température à l'intérieur de l'armoire dépasse une valeur seuil, le thermostat se déclenche et arrête la machine. Le voyant rouge correspondant s'allume.

40.7 - Indicateur d'état « Electric fan on » : il indique que les ventilateurs ont été mis en marche pour refroidir la machine.

40.8 - Indicateur d'état « Motor running » : il indique que le moteur fonctionne correctement.

40.9 - Indicateur d'état « Voltage on » : il indique que le compresseur est sous tension et reste prêt à fonctionner.

40.10 - Bouton d'arrêt rouge.

40.11 - Bouton vert de démarrage.

40.12 - Carte de contrôle et d'autodiagnostic.

40.13 - Vis de fixation de la plaque supérieure avec marquage.

40.14 - Schéma des composants mobiles.

11. PRINCIPAUX COMPOSANTS

- Électrovanne de désexcitation de la pompe : elle s'ouvre lorsque le système est rempli et se met en veille. Installée en standard sur les modèles à partir de l'APZ 500.
- Clapet anti-retour : il empêche le retour d'air.
- Soupape de sécurité : réglée sur la pression maximale du compresseur, elle empêche la surpression du système.

REMARQUE : N'altérez ni modifiez la soupape !

- Réservoir interne : ce réservoir de 24 litres n'est présent que sur les modèles APZ 220 ET APZ 320, absorbant ainsi toutes les pulsations de pression. Il a pour but de permettre le bon fonctionnement du pressostat et de recueillir les condensats de l'unité de compression.
- Réservoir de pulsation : ce silencieux de 3 litres, monté sur les modèles à partir de l'APZ 500, absorbe les pulsations de pression afin que les dispositifs de contrôle fonctionnent correctement et que les indicateurs de fonctionnement lisent correctement les paramètres.
- Filtre d'entrée d'air : il s'agit de filtres d'air secs avec des cartouches remplaçables qui empêchent le pollen et les particules d'atteindre les parties mobiles de la pompe.
- Silencieux d'entrée : réduit le bruit généré lorsque le compresseur fonctionne.

- Pressostat : réglé sur une pression maximale (coupure) de 10 bars sur les compresseurs mono-étagés (modèles APZ 220 I APZ 320) et de 11 bars sur les compresseurs bi-étagés. Il peut également être réglé à 13 bars en mode spécial (sur les modèles APZ 500 et plus).

Attention : Il est strictement interdit de dépasser la pression maximale indiquée par le producteur. Une augmentation de la pression au-delà de celle indiquée peut entraîner des dommages à l'appareil, l'explosion de composants et même la perte de santé ou de vie des personnes se trouvant à proximité.

- Thermostat de ventilation électrique : réglé en usine sur 60 °C. Il active les ventilateurs électriques lorsque la température à l'intérieur de l'enceinte dépasse le paramètre fixé. Il est disponible sur les modèles à partir de APZ 500.
- Protection thermique : réglée à 90 °C. Elle arrête le compresseur lorsque la température à l'intérieur de l'enveloppe dépasse 90 °C. Elle est disponible sur les modèles à partir de l'APZ 500.
- Compteur d'heures : affiche le nombre d'heures de charge. Il est disponible sur les modèles à partir de l'APZ 500.
- Manomètre : affiche la pression de l'air fourni par le compresseur.

Composition du panneau électrique / de contrôle sur les modèles à partir de l'APZ 500 [fig. 10-11] :

14 - Câble d'alimentation.

39 - Panneau de contrôle.

39.1 - Bornier avec système de couplage pour la connexion de la carte de diagnostique.

39.2 - Porte-fusible.

39.2.1 - Fusible F1 pour ventilateur 400V, 2 A.

39.2.2 - Fusible F2 pour transformateur 400V, 2A.

39.2.3 - Fusible F3 pour l'équipement auxiliaire de 24 V, 4 A.

39.3 - Contacteur de puissance du ventilateur KV.

39.4 - Relais thermique du moteur RT.

39.4.1 - Commande de l'interrupteur thermique du moteur (déjà calibré pour le fonctionnement).

39.4.2 - Bouton de réarmement de l'interrupteur thermique du moteur.

39.5 - Contacteur de mode étoile.

39.6 - Contacteur en mode Delta.

39.7 - Contacteur du moteur.

39.8 - Relais de séquence de phase RSF (installé en option à la demande du client).

39.9 - Relais temporisé pour le passage du mode étoile au mode triangle, réglé sur 2-3 secondes.

39.9.1 - Contrôle du temps de séquence du mode de démarrage étoile-triangle, réglages de 0 à 10 secondes.

39.10 - Transformateur pour circuit auxiliaire ENTRÉE 230 V / 400 V – SORTIE 0 V / 24 V.

40.12 - Carte de contrôle et d'autodiagnostic.

40.12.1 - Connecteur de la carte de contrôle et d'autodiagnostic.

12. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Schéma électrique :

Lorsque le compresseur est en marche, l'électrovanne de purge de la tête est fermée, bloquant ainsi la purge (sur les moteurs à configuration étoile-triangle, l'électrovanne ferme la vanne lorsqu'elle reçoit un signal du contacteur de puissance triangle). Chaque fois que la machine est arrêtée, l'électrovanne s'ouvre délibérément, libérant la pression du système dans la section de tuyau située entre la pompe et le clapet anti-retour.

Lorsque la pression à l'intérieur du réservoir atteint la valeur maximale fixée, le pressostat arrête la machine jusqu'à ce que la pression redescende à la valeur de redémarrage. Ces valeurs de pression sont fixées par le fabricant dans le pressostat.

Les compresseurs équipés d'un système étoile-triangle disposent également d'une fonction de démarrage/arrêt automatique. Une caractéristique supplémentaire est l'arrêt temporaire du fonctionnement sous charge. Conçu pour un fonctionnement continu, ce qui signifie que le compresseur fonctionne même lorsque la pression de fonctionnement maximale est atteinte, mais sans comprimer l'air dans le système. Cette caractéristique est utile pour les applications lourdes. Un fonctionnement trop fréquent dans des conditions normales peut entraîner l'absorption et le gaspillage d'une quantité excessive d'énergie au démarrage. La fonction de marche à vide est disponible avec

un pressostat et une électrovanne ou avec une électrovanne. Lorsque la pression maximale est atteinte, le pressostat envoie un signal à l'électrovanne à trois voies, qui ouvre l'air comprimé pour l'évacuer du système. En outre, les ailettes d'entrée d'air sont fermées. Le moteur continue de tourner, mais l'arrivée d'air est interrompue. Pour garantir la sécurité, un deuxième pressostat est installé avec un réglage de pression plus élevé que la valeur de départ (généralement 11 bars). Lorsque le capteur envoie une nouvelle demande de compression d'air, le pressostat s'allume à la pression minimale, l'électrovanne ouvre l'entrée et le compresseur aspire l'air. La vanne pilote fonctionne de la même manière que le pressostat avec l'électrovanne, en démarrant les pistons et relançant l'aspiration.

13. INSPECTION INITIALE

Avant de mettre le compresseur en marche, il convient d'effectuer un contrôle préliminaire (en respectant scrupuleusement les instructions données ici) :

- La tension et la fréquence d'alimentation doivent correspondre à celles indiquées sur la machine. (Le voyant 40.9 [fig. 10] (sur le panneau de contrôle des modèles APZ 500 et supérieurs) s'allume pour indiquer que le compresseur est sous tension).
- Le groupe de pompage doit être tourné vers la DROITE (en regardant la machine de face). Ceci peut être vérifié en retirant le panneau avant de l'armoire. Un relais de séquence de phase peut être installé sur demande. Ce relais empêche le démarrage si le sens de rotation est incorrect et indique l'erreur par le biais d'une LED dédiée.
- Vérifiez le niveau d'huile par le bouchon transparent (27) [fig. 3-4]. Celui-ci doit se trouver au milieu de l'œillet d'affichage (bouchon transparent) sur l'unité de décharge. (En cas de niveau d'huile incorrect, voir le tableau 1 « Calendrier d'entretien »). Le compresseur est livré en standard avec le type d'huile suivant : Huile pour compresseur à piston Airpress type ISO VG 100 (réf. 12494).
- Pour les modèles APZ 220 et APZ 320 : assurez-vous que la vanne d'évacuation des condensats, située sous le réservoir interne [fig. 8], est fermée.
- Pour les modèles APZ 220 et APZ 320 : vérifiez que le bouton du pressostat [fig. 9] est positionné sur « OFF – 0 ».

14. MISE EN SERVICE

Après avoir effectué les contrôles préliminaires décrits ci-dessus, branchez la fiche à la prise de courant. Pour démarrer les modèles des séries APZ 220 et 320, tirez vers le haut le bouton du pressostat pour le mettre sur ON-1 [fig. 9], (sur les moteurs triphasés, assurez-vous que le moteur tourne dans le sens indiqué par la flèche). Sur les modèles à partir de l'APZ 500, l'indicateur d'état « Voltage on » s'allume sur le panneau de contrôle 40.11 [fig. 10] et reste allumé même si le compresseur ne fonctionne pas. Le compresseur est prêt à démarrer : appuyez sur le bouton vert marqué du mot « ON ». La machine démarre et le voyant « Engine running » s'allume pour l'indiquer (condition 40.8 [fig. 10]). L'unité fournie continue à fonctionner normalement, le compresseur fournit de l'air au système et ne s'arrête que lorsque la pression à l'intérieur du réservoir atteint sa pression maximale. Le compresseur redémarre lorsque la pression à l'intérieur du réservoir atteint la pression minimale réglée sur le pressostat.

AVERTISSEMENT :

Si le moteur tourne dans le mauvais sens, arrêtez la machine, inversez une phase et redémarrez. Si la machine contient un relais de séquence de phase, dans le cas d'une phase inversée, et que la machine est allumée, le moteur ne démarre pas et l'erreur est signalée par une LED dédiée et une alarme thermique. Les LED sont disposées en série – (40.5) et (40.4) [fig. 10]. Pour éteindre les compresseurs APZ 220 et APZ 320, placez l'interrupteur sur la position « OFF – 0 » [fig. 9]. Les modèles plus grands (APZ 500 et plus) s'éteignent en appuyant sur le bouton rouge marqué « OFF » (40.10) [fig. 10].

AVERTISSEMENT :

Utilisez toujours le bouton situé sur le panneau pour éteindre ou débrancher le compresseur. Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. N'exposez pas le compresseur à des facteurs de température extrêmes. En fonctionnement normal, l'utilisation de rallonges de section ou de longueur inappropriée n'est pas recommandée.

En fonctionnement, le compresseur est contrôlé directement par un pressostat. Il coupe l'alimentation du moteur lorsque la pression à l'intérieur de la pompe atteint la valeur réglée dans le pressostat - 10 bars pour les modèles APZ 220 et APZ 320 ou 11 bars pour les compresseurs à deux étages (APZ 500 et plus) ou 13 bars pour les applications spéciales. Il redémarre l'alimentation du moteur lorsque la pression à l'intérieur de la cuve chute d'environ 2 bars par rapport à la pression maximale admissible. Ce réglage est effectué en usine.

AVERTISSEMENT :

Ces compresseurs à piston doivent être dimensionnés de manière à ce que le temps de compression (en mode charge) ne dépasse pas 60 % du temps total. Le rapport entre le temps de pause et le temps de fonctionnement doit être d'au moins 40 % à 60 % pour chaque cycle de charge. Les compresseurs sont équipés d'une soupape de sécurité installée sur le réservoir interne, dont la pression de consigne est égale à la pression de fonctionnement maximale du pressostat. Elle se déclenche automatiquement en cas de dépassement de la pression maximale afin d'évacuer l'air excédentaire et de protéger contre une défaillance ou une explosion.

Le compresseur ne doit en aucun cas être réglé pour dépasser la pression maximale.

Pour éviter tout risque de brûlure, ne touchez pas les tuyaux de raccordement, la tête, le cylindre, le moteur, le clapet anti-retour ou d'autres parties du compresseur, qui peuvent devenir chauds pendant le fonctionnement et rester chauds même quelques minutes après l'arrêt.

15. RÉGLAGES POUR L'UTILISATION DE L'AIR COMPRIMÉ

Les modèles APZ 220 et APZ 320 ont deux raccords d'air : 1) sortie directe ; 2) vanne à bille reliée à un régulateur de pression. Il est donc possible de raccorder un réservoir externe à la sortie directe ou d'utiliser un raccord réglable pour raccorder un réservoir (par exemple, des outils pneumatiques, etc.).

Si l'on souhaite utiliser le raccord réglable, il faut régler la pression requise à l'aide de la molette du régulateur (40.17) [fig. 7].

Procédez comme suit : assurez-vous que le bouton est bloqué pour ne pas le tourner. Si c'est le cas, tirez-le vers le haut pour déverrouiller le cran de sûreté. Tournez le bouton de commande vers la droite pour augmenter la pression de sortie ou vers la gauche pour la diminuer. La valeur de la pression de fonctionnement/de sortie est affichée sur le manomètre B (40.18) [fig.7], tandis que la lecture du manomètre A (40.19) [fig.7] indique la pression à l'intérieur du compresseur.

- Raccordez le tuyau de l'outil pneumatique à la sortie d'air et ouvrez le robinet. Une fois la pression réglée, ramenez le bouton de commande en position fermée. Avant de débrancher le tuyau, assurez-vous que le réservoir est vide en relâchant toute pression restante. Les modèles à partir de l'APZ 500 n'ont qu'une sortie d'air directe du réservoir.

Pendant le fonctionnement :

- Ne placez pas le compresseur sur des surfaces inclinées.
- Ne couvrez pas le compresseur ou ne l'utilisez pas dans des conditions mal ventilées.
- N'utilisez pas le compresseur dans un endroit ouvert en cas de pluie, de vent fort ou de températures inférieures à zéro.
- Ne dévissez pas le bouchon d'évacuation des condensats.
- Ne dirigez pas le flux d'air vers des personnes, des animaux ou des matières très volatiles (poudres, diluants, etc.).
- N'effectuez pas d'opérations d'entretien.

16. RÈGLES DE SÉCURITÉ POUR LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN

Il est essentiel de respecter les règles de sécurité avant et pendant toutes les opérations d'entretien.

- a. Composants électriques :
Débranchez le compresseur du réseau électrique avant d'intervenir sur le système électrique, le tableau ou les pièces tournantes.
- b. Circuit d'alimentation en air :

Débranchez le compresseur du réseau et assurez-vous de l'absence de pression dans le circuit interne et dans le réservoir avant d'effectuer des opérations ou de démonter des pièces du système pneumatique.

c. Panneau de contrôle :

Débranchez le compresseur du réseau électrique avant de démonter des composants, en particulier avant d'ouvrir le panneau de contrôle. En cas de problème avec votre compresseur, notre service technique est à votre disposition. Nous proposons une gamme complète de travaux d'entretien pendant la période de garantie ainsi que tous les travaux d'entretien et de réparation après l'expiration de la garantie.

17. ENTRETIEN

Un entretien correct et régulier est essentiel pour garantir l'efficacité et la longévité de l'appareil. À cette fin, nous avons dressé une liste de toutes les activités d'entretien et d'inspection dans le tableau 1, y compris la fréquence des travaux à effectuer. Les heures de fonctionnement entre les opérations de maintenance sont définies dans le tableau 1 ; il s'agit de recommandations visant à garantir l'efficacité. La fréquence des opérations peut varier en fonction des conditions environnementales.

L'entretien de routine ne doit pas nécessairement être effectué par un centre de service agréé, mais doit être réalisé conformément à ce manuel et dans le respect de toutes les règles de sécurité. Les composants majeurs tels que le groupe compresseur, le panneau de contrôle et d'autres pièces importantes doivent être entretenus par des techniciens qualifiés. Si nécessaire, contactez votre revendeur.

18. DÉPANNAGE

Sauf indication contraire, les informations suivantes s'appliquent à l'ensemble de la gamme :

PROBLÈME	CAUSES POSSIBLES	SOLUTION
Le compresseur ne démarre pas.	Pas d'alimentation électrique.	Vérifiez le fusible externe et la tension d'alimentation de chaque phase.
	Fusible du circuit auxiliaire (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) grillé.	Remplacez le fusible et recherchez la cause de la panne. En cas de problème supplémentaire, consultez un technicien qualifié.
	Fusible secteur grillé (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Remplacez le fusible et recherchez la cause de la panne. En cas d'autres problèmes, consultez un agent de service qualifié.
	Pas de tension sur la bobine du contacteur de ligne K (APZ 500 - APZ 1300).	Vérifiez le bon fonctionnement du transformateur.
	Bobine du contacteur de ligne K déconnectée (APZ 500 - APZ 1300).	Vérifiez le fonctionnement correct de la bobine.
	Interrupteur thermique du moteur activé (APZ 500 - APZ 1300) signalé par une LED dédiée.	Réinitialisez l'interrupteur thermique du moteur.
	Sur les modèles (APZ 500 - APZ 1300) qui utilisent un capteur de séquence de phases, le moteur peut tourner dans le mauvais sens.	Inversez les deux phases. Si le problème persiste, vérifiez les deux bornes 1 et 4 de l'ELECTROMATIQUE et assurez-vous que le moteur tourne dans le bon sens (qui doit correspondre au sens de la flèche sur le moteur).
	Le compresseur est sous pression.	Contrôlez le manomètre, si pressurisé, videz le réservoir.
Le moteur s'arrête avant le remplissage.	Défaillance du pressostat (41) [fig. 11].	Vérifiez les performances électromécaniques du pressostat.
	Voyant d'état (40.6) [fig. 10] allumé : la température	Augmentez la ventilation de la pièce et la ventilation de l'air de refroidissement. Veillez

	ambiante dépasse les valeurs nominales.	à ce que les orifices de ventilation de l'armoire ne soient pas obstrués. Vérifiez la tension et le courant de chaque phase du moteur.
	Voyant d'état (40.6) [fig. 10] allumé : pas de ventilateur électrique.	Fermez les deux contacts pour vérifier le bon fonctionnement du thermostat (43) [fig. 4-5], du contacteur de puissance KV (39.3) et du ventilateur électrique.
	Voyant d'état (40.4) [fig. 10] allumé : surcharge du moteur.	Vérifiez la tension des différentes phases et les réglages du thermostat.
	Défauts mécaniques dans le groupe de pompage.	Vérifiez le niveau et la qualité de l'huile. Remettez en état ou remplacez la pompe.
Le compresseur s'arrête en raison du déclenchement de la protection thermique.	Tension insuffisante sur l'alimentation du moteur.	Vérifiez les sections des câbles de connexion et n'utilisez pas de rallonges.
	Indicateur d'état « Motor overload » à (40.4) [fig. 10].	Mesurez la consommation électrique (cette opération ne peut être effectuée que par une personne qualifiée), l'exactitude de toutes les phases, la mise à la terre et l'exactitude des contacts.
	Réglage incorrect de l'interrupteur thermique.	Réinitialisez l'interrupteur thermique.
	Mécanisme de l'électrovanne bloqué en position fermée.	Remplacez l'électrovanne.
	Défaillance de la pompe.	Retirez la courroie et vérifiez le bon fonctionnement de la pompe (que le vilebrequin peut être tourné légèrement en tournant la poulie), vérifiez le niveau et la qualité de l'huile et que le moteur fonctionne correctement à vide.
La soupape de sécurité s'ouvre.	Mauvais réglage du pressostat.	Réinitialisez le pressostat.
	Réglage incorrect de la soupape de sécurité.	Remplacez par une autre soupape dont les paramètres sont corrects. N'oubliez pas que les soupapes de sécurité sont essentielles pour une utilisation correcte et sûre de la machine et qu'elles doivent être approuvées (enregistrées par un fonctionnaire de l'UDT).
	Mécanisme de l'électrovanne bloqué pendant le mode de décharge, la pression continue à augmenter.	Remplacez l'électrovanne.
Pas de performance ou performance médiocre, la pression n'augmente pas.	Le filtre d'entrée d'air (44) est obstrué [fig. 2-3].	Nettoyez ou remplacez le filtre.
	Courroies trapézoïdales desserrées ou usées.	Serrez ou remplacez les courroies.
	Raccords non étanches.	Vérifiez l'étanchéité des raccords à l'aide d'un détecteur de fuites ou d'eau savonneuse.
	Défauts mécaniques dans l'unité de décharge.	Demandez l'aide d'un technicien qualifié.
Différences irrégulières du niveau d'huile.	Usure excessive des composants de la pompe (pistons, anneaux, joints).	Inspectez la pompe et remplacez les composants usés tels que les segments de piston, les joints, etc.
	Fuites d'huile.	Déterminez les points de fuite, prévoyez une inspection de l'unité, y compris la réparation des fuites.
	Tendance à l'émulsion et à la croissance.	Placez le compresseur dans un environnement moins humide et plus chaud et changez l'huile plus fréquemment.
Bruit et vibrations excessifs.	Pièces desserrées ou usées.	Vérifiez que les boulons et les écrous sont bien serrés.

	Pompe bruyante en raison de l'usure.	Inspectez l'ensemble de la pompe.
	Compresseur mal utilisé.	Corrigez les supports de sol.
	Tuyaux du filtre d'aspiration cassés ou endommagés.	Rétablissez la fixation correcte du tuyau ou remplacez-le s'il est endommagé.
	Poulies de la pompe et du moteur desserrées ou désalignées.	Vérifiez que les courroies et les poulies ne sont pas désalignées par rapport à l'axe parallèle — corrigez l'alignement.

19. GARANTIE

Ces compresseurs sont testés après fabrication et sont livrés prêts à l'emploi. Le producteur garantit contre les défauts matériels pendant une période de 24 mois à compter de la date d'achat. La garantie n'est valable que pour les clients qui travaillent conformément à toutes les exigences légales en matière d'équipements électriques et sous pression. Familiarisez-vous avec les conditions d'installation, d'utilisation et d'entretien correctes et respectez-les.

Pendant la période de garantie, le producteur réparera ou remplacera gratuitement toutes les pièces qui, après inspection, s'avèrent défectueuses à la source. La garantie couvre uniquement les défauts de fabrication et n'inclut pas la responsabilité pour les dommages causés par des personnes, des animaux ou des biens. Toute tentative non autorisée d'altération ou de modification du compresseur annule la garantie.

La garantie ne couvre pas le moteur électrique, le pressostat et les autres pièces soumises à une usure naturelle, telles que les joints, les soupapes, l'huile, les courroies et les poulies, etc. La garantie ne couvre pas les pièces électriques en cas d'utilisation abusive, non conforme aux recommandations du producteur, ou de pannes de courant à l'usine causant des dommages au compresseur. La garantie ne couvre pas le retour du compresseur au producteur en raison d'une mauvaise sélection de l'unité ou du retrait du client de la transaction. La garantie ne couvre pas les dommages causés par ce que l'on appelle les « cas de force majeure »^{zz}, tels que les inondations, les décharges électriques, les courts-circuits dans l'installation, etc.

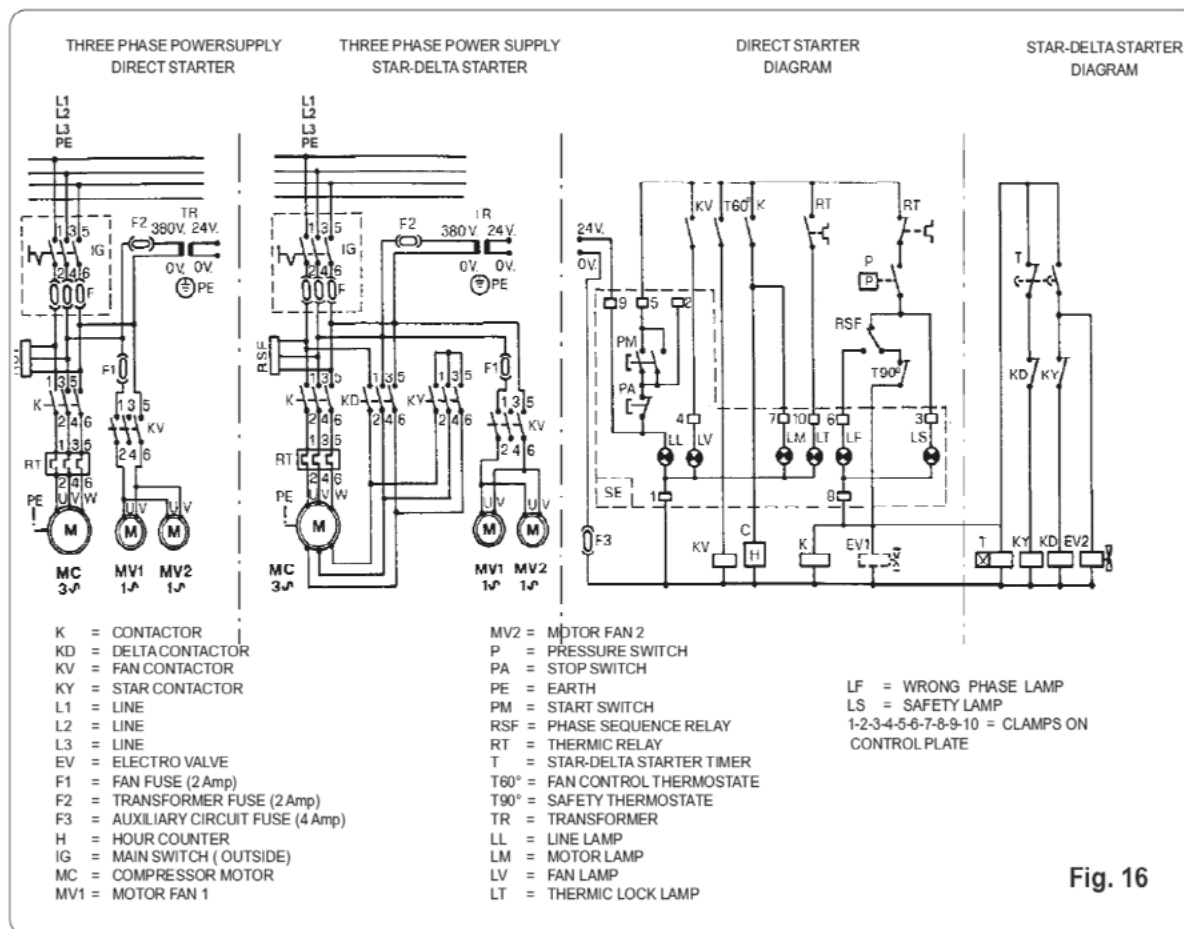
Tous les frais supplémentaires encourus pour l'inspection chez le client, le démontage, le remontage ou le transport des pièces, le déplacement de nos techniciens pour des réparations non imputables au producteur, seront à charge du client. La garantie ne couvre pas les dommages causés par la négligence ou une mauvaise utilisation.

20. TABLEAUX, SCHÉMAS, DESSINS

Calendrier d'entretien (Tableau 1) :

Calendrier d'entretien				
Fonctionnement	hebdomadaire	mensuel	tous les 500 RBH ou tous les 6 mois	Tous les 1000 RBH ou 1 par an
Purge des condensats				
Contrôle de l'huile				
Contrôle de la soupape de sécurité				
Contrôle de la tension de la courroie				
Contrôle des fuites d'huile				
Nettoyage de l'élément du filtre d'aspiration				
Remplacement de la cartouche du filtre d'aspiration				
Inspection approfondie de l'ensemble de l'unité				
Nettoyage de l'intérieur du compresseur				
Remplacement de l'huile				
Vérification des roues et des courroies trapézoïdales				
Vérification des raccords de tuyauterie				
Vérification des connexions électriques				

Schéma électrique (Figure 1) :



Paramètres techniques des compresseurs de la série insonorisée APZ (Tableau 2) :

MODÈLE		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Puissance du moteur	CV	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Alimentation électrique	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompe	TYPE	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Capacité d'aspiration	L/min	220		321		495	696	727	1074
Débit effectif	L/min	165		241		379	550	665	747
Pression max	bar	10		10		11	11	11	11
Nombre de pistons	pcs.	2		2		2	2	2	2
Étages de compression	pcs.	1		1		2	2	2	2
Vitesse de la pompe	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Intensité sonore	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Exigences électriques (Tableau 3) :

MODÈLE		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Courant consommé	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Réglage thermique	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Fusibles	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Triangle en étoile	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Réglage du limiteur de pression	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Dimensions et le poids (Tableau 4 à la Figure 4) :

MODÈLE		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Raccordement principal	"	3/4"							
Poids net	kg	103		110		147	168	182	220

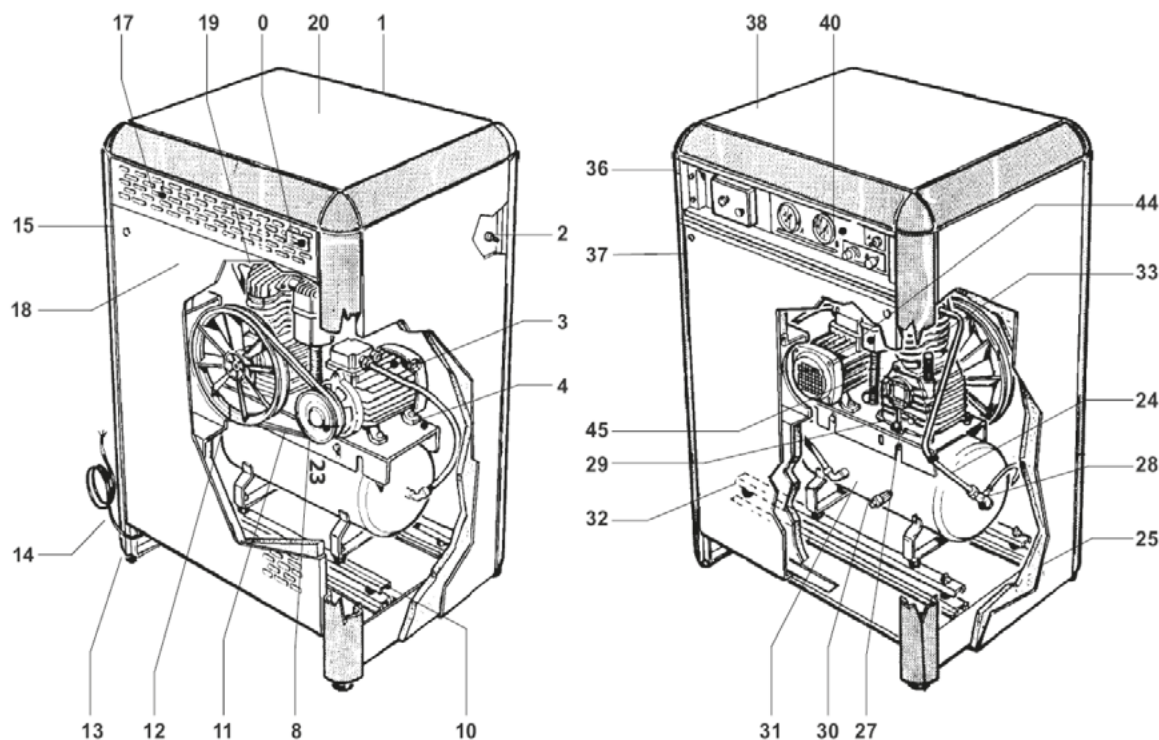
Exigences minimales de connexion électrique (Tableau 5) :

MODÈLE		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Alimentation électrique	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Fusible avec retard	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Section minimale du conducteur	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

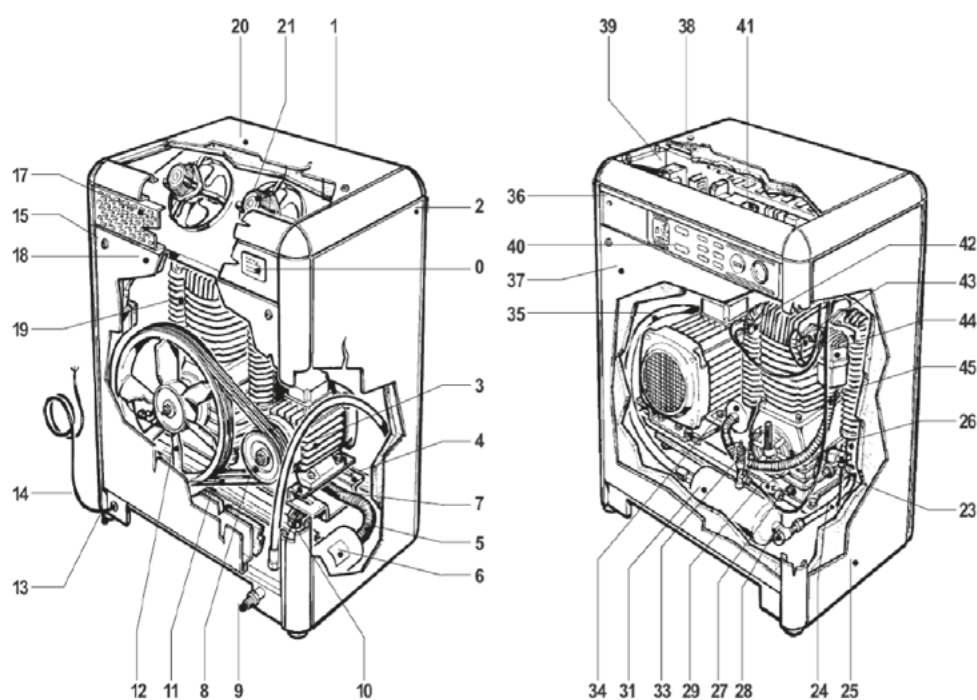
Exigences en matière de ventilation (Tableau 6) :

MODÈLE		APZ 220	APZ 220	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Air de refroidissement nécessaire	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Air de refroidissement nécessaire	m ³ /h
Ventilation minimale de la pièce	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilation minimale de la pièce	m ³ /h
Dimensions minimales des ouvertures de ventilation	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Dimensions minimales des ouvertures de ventilation	m ²

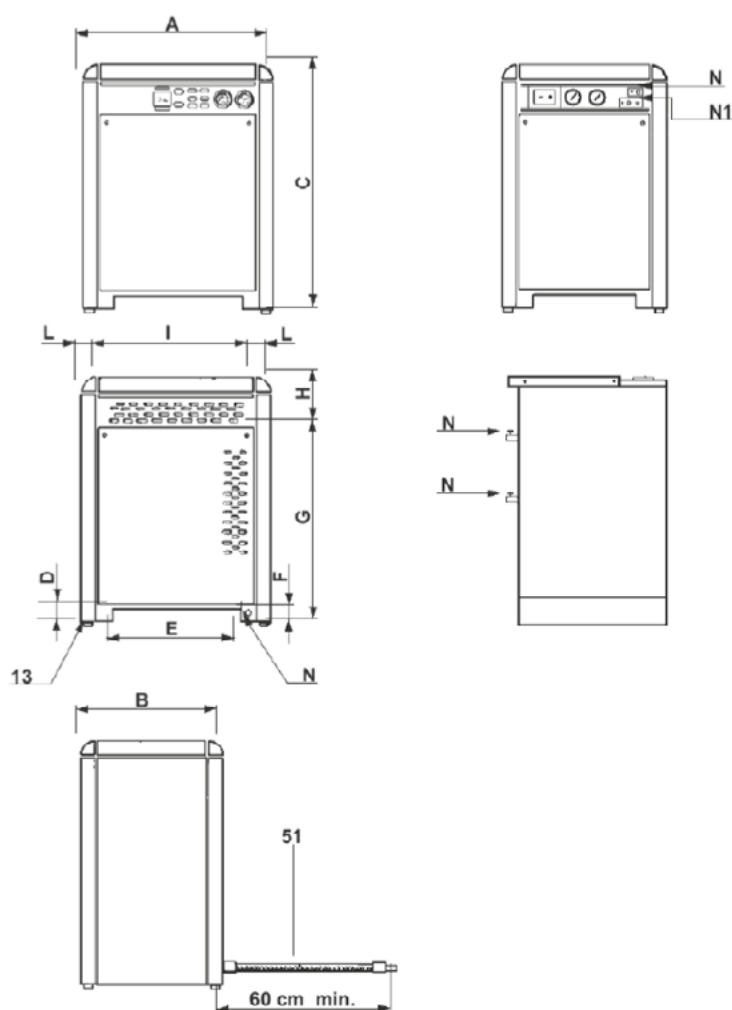
Schéma des compresseurs APZ 220 et APZ 320 en version 230 V et 400 V (Figure 2) :



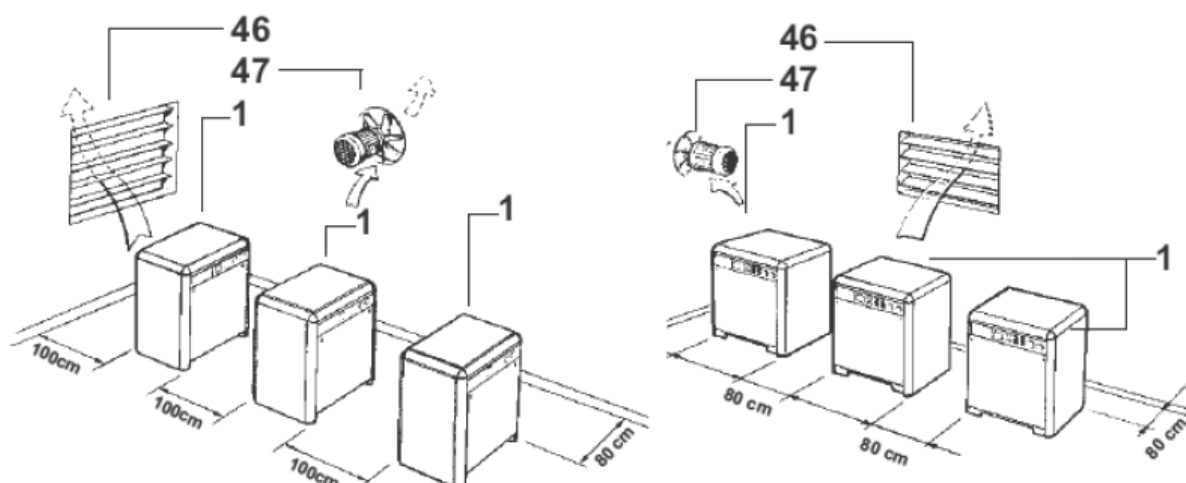
Schémas des compresseurs APZ 500 - APZ 1300 (Figure 3) :



Dimensions des compresseurs (Figure 4) :



Exemple d'assemblage des compresseurs en série (Figure 5) :



Exemple d'assemblage des compresseurs avec d'autres accessoires (Figure 6) :

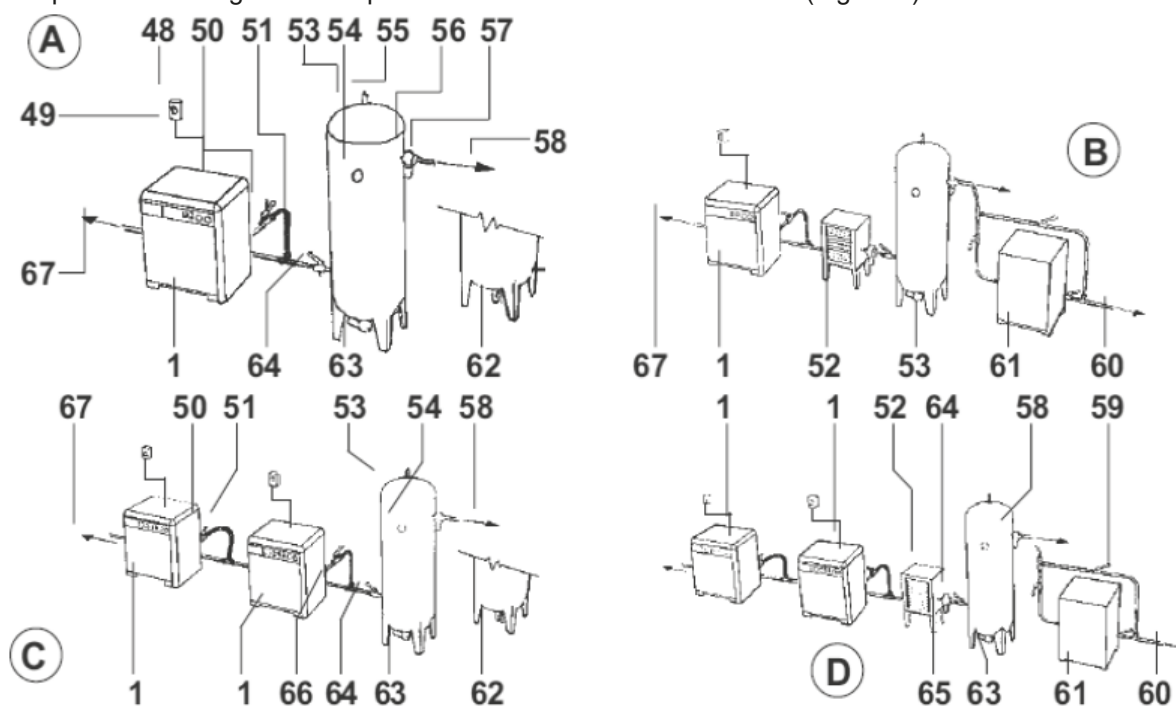
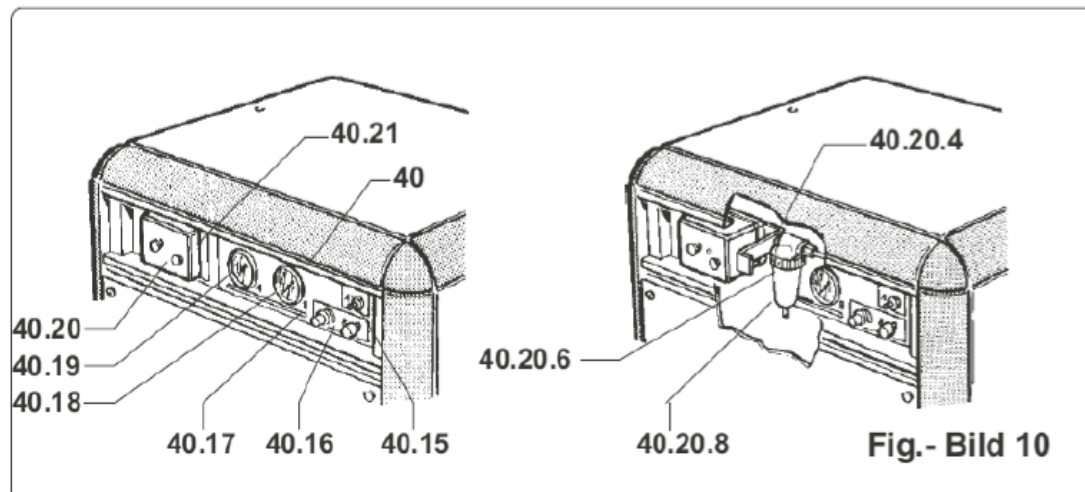


Schéma des panneaux de contrôle des compresseurs APZ 220 et APZ 320 (Figure 7) :



Vanne de purge du condensat (Figure 8) :



Pressostat (interrupteur de pression) dans les modèles APZ 220 et APZ 320 (Figure 9) :

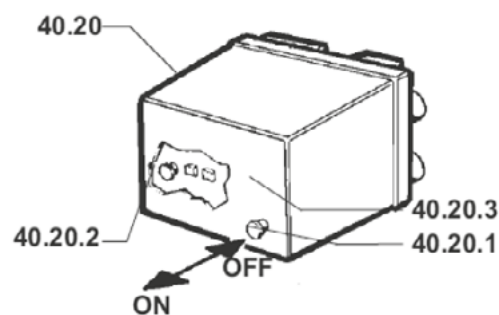


Schéma des panneaux de contrôle des compresseurs APZ 500 - APZ 1300 (Figure 10) :

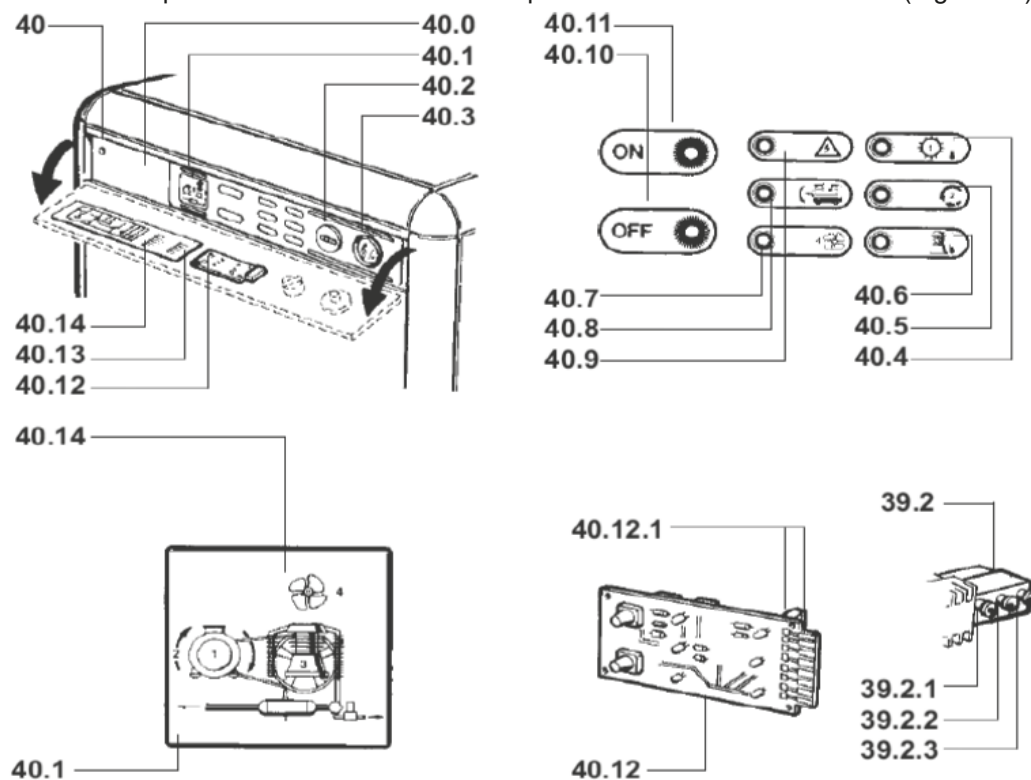
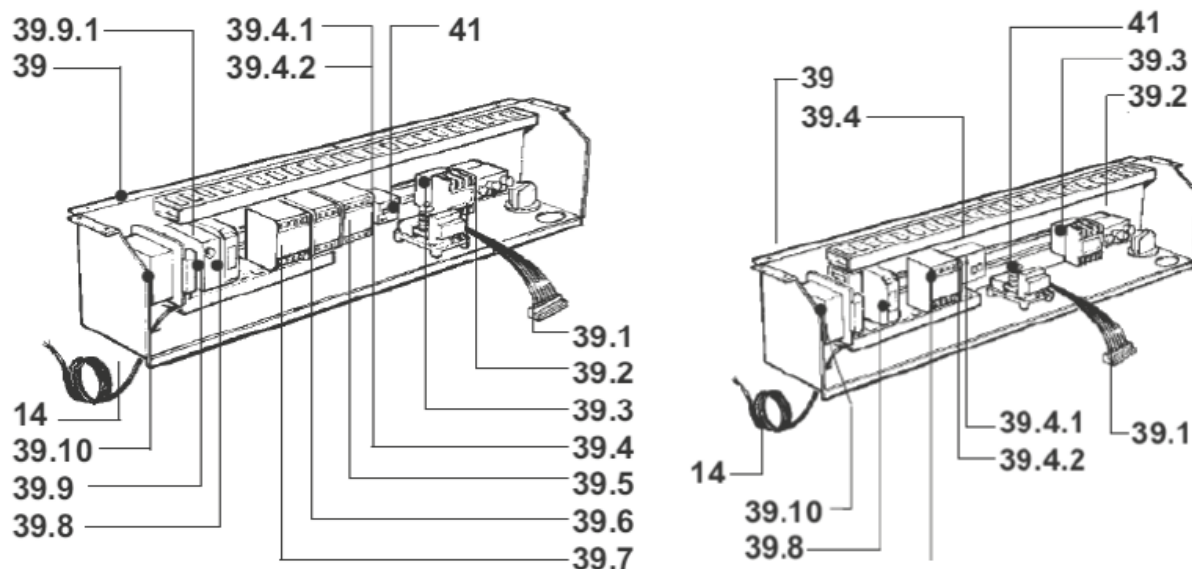


Schéma des panneaux de contrôle des compresseurs APZ 500 - APZ 1300, partie 2 (Figure 11) :



Ce document est une traduction du manuel d'utilisation et d'entretien original des compresseurs à piston à isolation acoustique.

Le manuel s'applique à la série insonorisée APZ AIRPRESS, qui comprend les modèles suivants :

RÉF.	MODÈLE	CODE DE L'USINE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400 V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400 V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

ÜZEMELTETÉSI ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV AZ APZ AIRPRESS SOROZATÚ HANGSZIGETELT DUGATTYÚS KOMPRESSZOROKHOZ

Kedves Ügyfél, az APZ SILENT sorozatú kompresszor választása magas szintű műszaki szakértelemről, valamint a munkahelyi tudatos preferenciáról és magas szintű üzemeltetési kultúráról tanúskodik. Kompresszorainkat a legmagasabb minőségű alkatrészekből gyártjuk, a gyártás különböző fázisaiban az ISO 9001 rendszer tanúsításnak megfelelően teszteljük, és egy sor olyan vizsgálatnak vetettük alá, amelyek garantálják a magas minőséget és teljesítményt. Az Ön által megvásárolt kompresszor egy biztonságos és sokoldalú termék, amelyet hosszú ideig használhat. Ez a kezelési és összeszerelési kézikönyv megfelel a legmagasabb szintű előírásoknak, és a 2006 /42 // EGK gépekre vonatkozó irányelv követelményeinek megfelelően készült, alkalmazása Olaszországban DPR 81/08. A gép nem megfelelő körülmények között és nem a jelen kézikönyv tartalmának megfelelően történő használata és összeszerelése veszélyeztetheti az üzembiztonságot és veszélyeztetheti az egészséget, az életet és a vagyont, amiért felelősséget nem vállalunk.

1. BEVEZETÉS

Ez a kézikönyv minden olyan vásárlónak szól, aki megvásárolta az APZ SILENT sorozatú kompresszoraink egyikét otthoni, vagy üzleti, intézményi vagy egyéb szervezeteknél történő használatra. A kézikönyv minden szükségeset tartalmaz. Információkat a modell azonosításához, tippeket a készülék helyes beszereléséhez, a biztonságos körülmények közötti használathoz, valamint a készülék helyes karbantartásához és fenntartásához. A jelen dokumentum tartalmának megismerése és az alábbi irányelvek betartása alapvető fontosságú az Ön, a kezelők és a közelben tartózkodó személyek biztonsága, valamint a vagyonbiztonság szempontjából. Ezért javasoljuk, hogy miután elolvasta ezt a kézikönyvet, tartsa be az abban foglaltakat, és a használat teljes időtartama alatt tartsa kéznél.

A megfelelő karbantartás, a gondosan elvégzett műveletek és a folyamatos ellenőrzések elengedhetetlenek a megfelelő működéshez, a megfelelő teljesítmény fenntartásához és a kompresszor hosszú élettartamához. A kompresszor minden karbantartását rendszeresen és az ajánlásoknak megfelelően kell elvégezni. Minden tevékenységet, például a használt olaj, a szívószűrőbetétek cseréjét és egyéb tevékenységeket a teljesítés dátumával együtt fel kell jegyezni, és szigorúan be kell tartani a későbbi tevékenységek ütemezését. A felhasználó köteles betartani az elektromos és nyomástartó szerszámok használatával kapcsolatos valamennyi helyi előírást, valamint az ökológiai előírásokat.

2. TERMÉKAZONOSÍTÁS

A gyártóval való minden kommunikációhoz kérjük, adja meg a vásárlási dokumentumra ragasztott műanyag öntapadós címkén feltüntetett adatokat.

3. Az egységek bemutatása

Az APZ SILENT sorozat professzionális használatra szánt kompresszorok, dugattyús, kéthengeres, egy- és kétfokozatú blokkokkal. Olajjal töltött dugattyús blokkok, amelyeket 230V-os vagy 400V-os villanymotor és szíjhajtás hajt. Közvetlen indítású vagy csillag-delta indítású motorok (APZ600-tól felfelé). Független kényszerszellőztetés a megfelelő termikus üzemi feltételek biztosítása érdekében. Vezérlőpanel a működési paraméterek vizualizációjával. Maximális üzemi nyomás, amely 10 bar az egyfokozatú blokkokkal ellátott egységeknél (APZ 220 és APZ 320) és 11 bar a kétfokozatú blokkal ellátott modelleknél (APZ 500-tól APZ 1300-ig). A kompresszorok megfelelnek a részletes tervezési irányelvek által megkövetelt magas minőségi szabványoknak, az ISO 9001 tanúsításnak és a mechanikai és hőállóságra vonatkozó európai irányelveknek megfelelően. A szerelt villanymotorok magas hőállósággal és F szigetelési osztályúak.

4. Használati kritériumok

Az APZ SILENT sorozatú kompresszorok hatásfoka 60%, ezért célszerű jól felmérni a szükséges sűrített levegő mennyiségét, a fogyasztók számát és egyidejűségét, valamint a nyomást, hogy a kompresszor aktív működése a passzív időhöz viszonyítva ne haladja meg ezt a paramétert.

Ezután a külső tartály kapacitását kell beállítani, amelynek meg kell felelnie a kompresszor kapacitásának és a megfelelő üzemi ciklusok fenntartásának. A következő adatok az ajánlott tartálykapacitás:

- APZ 500 - ajánlott 200 literes tartály
- APZ 600 - ajánlott kapacitás 270 L
- APZ 900 - ajánlott tartály 300-350 L
- APZ 1300 - ajánlott 500 L-es tartály

Az APZ 220 és APZ 320 modellekhez 100–200 liter űrtartalmú tartályokat ajánlunk.

Fontos: Fontos, hogy a tartályok működőképesek legyenek, és a kompresszor által termelt nyomásnál nagyobb nyomáson tárolt sűrített levegő tárolására engedélyezettek legyenek. A tartályokat szakszerűen kell beszerezni, a szükséges tartozékokkal (biztonsági szelep, nyomásmérő, kondenzátum leeresztő stb.) felszerelve. Ebből a célból javasoljuk, hogy bízsa ezt a munkát egy, a pneumatikus szerelés területén tevékenykedő szakcégre. A Lengyel Köztársaság területén a felhasználó köteles bejelenteni a nyomástartó edény nyilvántartásba vételét a Műszaki Ellenőrzési Hivatalnál.

5. A kompresszor alkatrészeinek listája - számozás a 2. és 3. ábra szerint.

APZ 220 / APZ 320 [2. ábra].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [3. ábra].
0) Névtábla 1) Teljes kompresszor 2) Oldalpanel védelme 3) Elektromos motor 4) Motoralap és dugattyúblokk 8) Motor szíjtárcsa 9) Levegő kimeneti nyílás 10) Keresztirányú lengéscsillapító 11) Ékszíjak 12) Dugattyútömb csigája 13) Állítható láb 14) tápkábel 15) Burkolólap rögzítőelem 17) Forrólevegő-kimeneti rács 18) Hátsó panel 19) Dugattyúblokk 20) Felső fedél 24) Betáplálócső 25) Levehető oldallapok 27) Olajellenőrző szem 28) Szelep 29) Olajleeresztő dugó 30) Kalibrált biztonsági szelep 31) Levegőtartály 32) Hosszirányú lengéscsillapító 33) Olajbetöltő dugó 36) Vezérlőpanel csavaros rögzítése 37) Elülső panel 38) Biztonsági zár a fedélen 40) Vezérlőpanel 41) Nyomásmérő 44) Légbeszívó szűrő 45) Rugalmas szívótömlő	0) Névtábla 1) Teljes kompresszor 2) Oldalpanel védelme 3) Elektromos motor 4) A motor és a dugattyúblokk alapja 5) Spirálcső a szíváshoz (az APZ 1300-as modellnél) 6) Hangtompító (az APZ 1300-as modellnél) 7) Szíjfeszítés beállítása 8) Motor szíjtárcsa 9) Levegő kimeneti nyílás 10) Keresztirányú lengéscsillapító 11) Ékszíjak 12) Dugattyútömb szíjtárcsa 13) Állítható láb 14) tápkábel 15) A ház panel rögzítője 17) Forrólevegő-kimeneti rács 18) Hátsó panel 19) Dugattyúblokk 20) Felső fedél 21) Segédventilátor 22) Mágnesszelep üritőfej N.A. 23) Hangtompító a mágnesszelepen 24) Betáplálócső 25) Levehető oldalsó panelek 26) Levehető oldallapok 27) Olajvezérlőszem 28) Gázszelep 29) Olajleeresztő dugó 30) Kalibrált biztonsági szelep 31) Levegőtartály 32) Hosszirányú csillapító 33) Olajbetöltő kupak 34) Hangtompító (APZ 500 / 600 / 900 modelleken) 35) Rugalmas tápcső 36) Vezérlőpanel csavaros rögzítése 37) Elülső panel 38) Biztonsági reteszelés a fedélen 39) Elektromos kapcsolótábla 40) Vezérlőpanel 41) Nyomásmérő 42) Termosztát kapcsoló 43) Termosztát hőriasztó

6. Szállítás és összeszerelés

Az APZ SILENT sorozatú kompresszorok gyárilag egy erős fa raklapra vannak szerelve, amely lehetővé teszi a kompresszor egyszerű mozgatását targoncával. Másrészt védi a kompresszor alkatrészeit a sérülésektől. A kompresszort a szállítás közbeni elmozdulás kiküszöbölése érdekében a raklaphoz további csavarokkal rögzítik, és egy kartondoboz védi. A gondos csomagolás ellenére a kiszállításkor ellenőrizni kell a külső csomagolás állapotát, az áru megfelelő védelmét és magának a kompresszornak az állapotát, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a szállítás során nem sérült-e meg. Összeszereléskor a kompresszort le kell venni a raklapról, és olyan edzett, sík és egyenletes felületre kell helyezni, amely a készülék súlyánál nagyobb teherbírást biztosít. A kompresszorokat a gyárból elektromos dugó nélkül szállítják (a különböző országok eltérő szabványai miatt), ezért üzembe helyezés előtt 230V-os földelt vagy 400V-os (16A - 5 tűs) dugót kell felszerelni.

Vigyázat - az elektromos dugók felszerelését, valamint az egyéb elektromos munkákat hozzáértő és képzett személyre kell bízni.

A megfelelő áramvédelem, a tápkábelek keresztmetszetei az 5. táblázatban láthatók.

A kompresszor első indításakor:

Sűrített levegő csatlakoztatása:

A kompresszor teljesen összeszerelve, a gyárból késztermékként kerül kiszállításra. A kompresszor sűrített levegő-rendszerhez vagy tartályhoz való csatlakoztatását rugalmas, rezgéseket nem továbbító tömlővel kell elvégezni. (51) [6. ábra], amelynek hossza legalább 60 cm, és a megfelelő méretű szerelvényekkel kell biztosítani a kompresszor által generált légáramlást. (lásd a 4. táblázatot).

A kompresszor elhelyezése:

A karbantartási műveletek megkönnyítése érdekében az APZ SILENT sorozatú kompresszorok könnyen eltávolítható burkolatpanelel vannak felszerelve. Ezért a kompresszor elhelyezésének minden oldalról könnyű hozzáférést kell biztosítani (legalább 1 m távolságra a falaktól és egyéb tárgyaktól). Az egység alatti padlónak síknak, keménynek és vízszintesnek kell lennie.

A kompresszor működés közben jelentős mennyiségű hőt termel, ezért gondoskodni kell a helyiség megfelelő szellőztetéséről. Ha a friss levegő áramlása korlátozott, gondoskodjon ventilátor(ok)ról, hogy a hűtőlevegő áramlását 15-20%-kal nagyobbra kényszerítse, mint amennyit a kompresszor igényel. Lásd az 5. ábrát.

MEGJEGYZÉS:

A kompresszorok nem alkalmasak az ATEX 94/9 / EC szerinti robbanásveszélyes helyiségekben történő üzemeltetésre. A kompresszor nem képes elkerülni a környezetből származó porok, fűrészpors, lakk, gázok vagy robbanásveszélyes keverékek bejutását, ezért kerülje a kompresszor elhelyezését nagyon poros helyiségekben vagy éghető gázok, lakkok stb. kibocsátásának közelében.

A kompresszorok beépítettek, ezért biztosítani kell a megfelelő üzemi hőmérsékletet + 5 °C és + 35 °C között.

A kompresszorokhoz szükséges légmennyiség, a helyiség térfogata és a szellőzőnyílások keresztmetszete a 6. táblázatban található.

A helyes elhelyezésre és szellőzésre vonatkozó példákat lásd az 5. ábrán.

Terminológia 5. ábra

1. kompresszor

46. Meleglevegő-kilövő nyílás

47. Meleg levegőt kilövő szellőzőnyílás

A kompresszor egyéb tartozékokkal együtt történő helyes telepítésének ábrái a 6. ábrán találhatók.

Terminológia 6. ábra

- 1) Kompresszor
- 48) Főkapcsoló védelemmel
- 49) Kompresszor tápkábel
- 50) Levegőkivezető szelep
- 51) Tömlő a berendezéshez való csatlakozáshoz
- 52) Hűtőanyag-szárító
- 53) Levegőgyűjtő
- 54) Nyomásmérő
- 55) Biztonsági szelep
- 56) Levegő kimeneti szelep
- 57) Szűrő
- 58) Tartály levegő kimeneti nyílása működés közben
- 59) Szárító by-pass
- 60) A páratlanító levegő kimeneti nyílása működés közben
- 61) Páramentesítő
- 62) Tartály leeresztése
- 63) Automatikus kondenzátum leeresztő
- 64) Elzárószelep
- 65) Víz/olaj típusú kondenzátumleválasztó - ACR SERIES
- 66) Csatlakozó gyűjtőcső a kompresszorhoz
- 67) Csatlakozás más kompresszorokhoz
 - A) Csatlakozási diagram kompresszor + tartály
 - B) Csatlakozási diagram kompresszor - hűtőszárító - gyűjtő - adszorpciószárító
 - C) 2 kompresszor + tartály csatlakozási diagramja
 - D) 2 kompresszor, tartály és szárító csatlakozási diagramja

7. Elektromos csatlakozás

Figyelem: az első üzembe helyezés előtt ellenőrizze a kábelcsatlakozásokat az elektromos dugóban, szükség esetén húzza meg. A kompresszorok csak zárt panelekkel működtethetők. Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze a megfelelő feszültség- és áramvédelmet (a követelmények az 5. táblázatban található) a kompresszor elektromos aljzatain (*a feszültségellenőrzést csak szakképzett, engedéllyel rendelkező személy végezheti*). Ha a kompresszort rossz feszültségre vagy rossz fázissorrenddel (400 V-os változatoknál) csatlakoztatják, a garanciális igényeket elutasítják. Ellenőrizze, hogy az aljzat földelése megfelel-e a DPR 81/08 szabványoknak (vagy analóg szabványoknak, az egyes tagállamokban érvényes szabványok).

Csatlakoztassa a kompresszor hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba. Ennek során kerülje el a nem megfelelő hosszabbítók vagy dugaszok használatát, amelyek csökkentik az elektromos áram áramlást, és ezáltal csökkentik a kompresszor teljesítményét vagy károsítják a kompresszort. Ne végezzen semmilyen változtatást a kompresszor áramellátásán, amely csökkentheti az áramáramlást, és kerülje az elektromos kábelek és dugók sérülésének lehetőségét. Ha a tápkábel, a dugó vagy a konnektor kopás jeleit mutatja, azonnal cseréltesse ki az alkatrészt szakképzett szakemberrel.

8. Telepítés

A kompresszor pneumatikus csatlakoztatása a sűrítettlevegő-rendszerhez kizárólag egy legalább 60 cm hosszú és a kompresszor kivezetéséhez megfelelő méretű rugalmas tömlővel történhet. A rugalmas csatlakozás biztosítja, hogy a kompresszor által keltett rezgések elnyelődjenek, és ennek következtében ne károsodjanak más berendezések és berendezések. Fontos, hogy a tömlő nyomásállósága nagyobb legyen, mint a kompresszor maximális teljesítménye.

A megfelelő légáramlás biztosítása érdekében a sűrítettlevegő-rendszert megfelelően kell megtervezni és kiépíteni. A megfelelő csőátmérők és azok áteresztőképességének megválasztása a megfelelő elosztás egyik

legfontosabb garanciája (a berendezés alakja is befolyásolja). Javasoljuk, hogy a telepítés zárt hurok alakú legyen a nyomáscsökkenés kiküszöbölése érdekében.

FIGYELEM!

A berendezés csatlakozótömlőinek és csöveinek 1/2" átmérővel nagyobbak kell lenniük, mint a levegő kimeneti szelepeinek, a sűrített levegő megfelelő és egyenletes kivezetése érdekében. A nagyobb átmérőjű fővezeték biztosítja a stabil nyomást és sűrített levegő mennyiségét a szívási pontokon. Ügyeljen arra, hogy ne rövidítse le a rendszer olyan szakaszait, amelyek korlátozzák a kapacitást. Használjon megfelelő átmenettel rendelkező és varrat nélküli csatlakozókat.

Szereljen fel megfelelő, szelepekkel ellátott szerelvényeket a kondenzátumnak a tartályból és a rendszerből történő elvezetésére.

A tömlőknek és a csöveknek 1/2 hüvelykkel nagyobb átmérőjűnek kell lenniük, mint a levegő kimeneti szelepek, hogy a relatív nyomáscsökkenés ne befolyásolja a kompresszor teljesítményét a minimális üzemi nyomás csökkentésével, ami hatással lehet az egész rendszer teljesítményére. Ügyeljen arra, hogy a tömlő vagy a cső szakaszai ne szűküljenek össze a kör bármely részén, használjon megfelelő átjárású szerelvényeket, hogy ne korlátozza a levegő áramlását. Szereljen fel megfelelő számú légszelepet a kompresszorok kimeneténél és a sűrített levegő-rendszer mentén, hogy lehetővé tegye a berendezések leállítását és a karbantartási munkákat. A csatlakozási rajzokat lásd a 6. ábrán.

Soha ne használjon az ebben a dokumentumban megadottnál kisebb tömlőket.

A biztonságot garantálja, hogy a gép megfelel az összes biztonsági követelménynek, mint például a CE tanúsítás, az európai irányelvnek való megfelelési nyilatkozat.

A biztonságot azonban a kompresszor és a berendezés egyéb alkatrészeinek helyes és rendszeres karbantartása is befolyásolja, ami a felhasználó felelőssége.

Az elektromos, elektronikus vagy pneumatikus rendszeren semmilyen módosítás vagy változtatás nem végezhető. A gépbe beépített vagy a géphez csatlakoztatott további alkatrészeket a gyártónak előzetesen jóvá kell hagynia. Minden CE-jelöléssel ellátott géphez mellékelni kell egy műszaki dokumentációt, amely részletesen tartalmazza az összes olyan megoldást, amelyet a vonatkozó szabványok által előírt törvényes biztonság garantálása érdekében alkalmaztak. A rutinszerű karbantartáson kívüli minden olyan módosítás vagy művelet, amely megváltoztatja a gép eredeti teljesítményét vagy paramétereit, érvényteleníti a garanciális jogokat és a biztonsági szabályok megsértésének minősül. Ilyen esetben a felhasználó polgári és büntetőjogi felelősségre vonható.

9. BIZTONSÁGI ALAPELVEK

FENNTARTÓDÓ KOCKÁZATOK

Mivel az emberi viselkedés nem 100%-ban kiszámítható, nem lehetséges olyan gépeket építeni, amelyek minden körülmények között teljesen biztonságosak. A gépekről szóló irányelv (81/08. sz. elnöki rendelet) követelményei szerint a következő kockázatokat nem lehet kiküszöbölni:

Elektromos kockázatok

A kockázat a karbantartó munkásokra korlátozódik, akik anélkül végeznek műveleteket a gépen, hogy előzetesen megbizonyosodnának arról, hogy az elektromos hálózatot lekapcsolták. Ha szükséges a feszültség alatt álló gépen műveleteket végezni, minden karbantartási műveletet olyan munkavállalóknak kell végezniük, akik szigetelő kesztyűt viselnek, és olyan szigetelő szerszámokat használnak, amelyek legalább kettős védelmet biztosítanak az áramütés veszélye ellen.

Mozgó alkatrészekkel való érintkezés veszélye

A kockázat csak azokra a karbantartó munkásokra korlátozódik, akik eltávolítják a kompresszor belső terét védő burkolati paneleket. A burkolatok védik a hozzáférést a készülék mozgó részeihez. Az alkatrészek hirtelen mozgásba lendülhetnek, ha a nyomás minimálisra csökken, a nyomáskapcsoló automatikusan elindítja a berendezést. A biztonságot a rögzített fedelek garantálják. Ezek csak akkor távolíthatók el, ha megbizonyosodott arról, hogy a készüléket leválasztották az elektromos hálózatról.

A nyomással kapcsolatos kockázatok

Minden olyan alkatrész, amelyet nyomás alatt lévő folyadékok és levegő szállítására használnak, nagyobb nyomásállósággal rendelkezik, mint az a nyomás, amelyben működik. A biztonság garantálása érdekében előzetesen ellenőrzik és tesztelik őket. Mechanikai szilárdságuk megfelelő ahhoz, hogy a megfelelő üzemi körülményeknek problémamentesen ellenálljanak.

Ezért csak eredeti alkatrészeket és bevizsgált tartozékokat szabad használni. Nem jóváhagyott helyettesítő anyagok használata esetén problémák léphetnek fel a váratlanul meghibásodó alkatrészekkel és az egész géppel. Rendszeresen ellenőrizze ezen alkatrészek állapotát, kerülje el, hogy mechanikai sérüléseknek tegye ki őket, ellenőrizze a szerelvények meneteinek állapotát, győződjön meg arról, hogy minden tömítés biztonságosan a helyén van-e, és hogy a gumi alkatrészek felületén nincsenek-e vágások vagy sérülések.

A kenőanyagokkal kapcsolatos kockázatok

Nem minden kenőanyag és olaj engedélyezett a használatra, illetve nem minden kenőanyag képes garantálni az alkatrészek kellően hosszú élettartamát és teljesítményét. Csak a jelen kézikönyvben megadott kenőanyagokat és olajokat használja, és azokat a használati és karbantartási utasításoknak megfelelően cserélje ki. A használt kenőanyagokat a hatályos jogszabályoknak és biztonsági előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.

A kompresszor por, gázok, folyadékok vagy más gyúlékony anyagok robbanásveszélyes környezetben történő használatával kapcsolatos kockázatok.

A kompresszor elektromos alkatrészekből áll, ezért csak nem éghető környezetben való használatra alkalmas. A fent említett veszélyeknek kitett környezetben való működéshez szükséges kompresszorokat használat előtt módosítani kell. Ezzel kapcsolatban forduljon a gyártóhoz.

Tűzveszély

A kompresszor egyes részei nagyon felforrósodhatnak (akár 99 °C-ig), és a fent vagy alatta megadott hőmérsékleten könnyen gyúlékony vagy öngyulladásra hajlamos anyagok jelenlétében potenciális tűzveszélyt jelenthetnek. Azokat a helyiségeket, ahol a kompresszorok vannak felszerelve, mindig tisztán kell tartani. Ne halmozzon feleslegesen gyúlékony anyagokat, például oldószereket, festékeket, szilárd és folyékony tüzelőanyagokat, különösen a kompresszor közvetlen közelében.

A munkahelyen belüli mikroklíma változásával kapcsolatos kockázatok

Működés közben a kompresszor bekapcsol és levegőt dolgoz fel. Helytelen vagy hibás telepítés esetén az épületben tartózkodó emberek egészségét és biztonságát hátrányosan befolyásolhatja.

Zajveszély

A felhasználó felelős a gép biztonságáért és működéséért, és köteles azonnal kicserélni a hibás vagy a biztonságot befolyásoló alkatrészeket vagy tartozékokat.

Ha a jelen dokumentumban meghatározott biztonsági szabályok valamelyike nem felel meg a helyi előírásoknak, vagy ha helyileg további (a jelen kézikönyvben nem szereplő) szabályok vannak érvényben, a felhasználónak gondoskodnia kell az összes olyan szabály betartásáról, amely a legmagasabb fokú biztonságot garantálja.

10. Konstrukciós jellemzők

A gép gyártása során felhasznált valamennyi alkatrész a teljesítmény és a műszaki adatok tekintetében a típusnak és a méretnek megfelelő.

A hangszigetelt kompresszor főként a következőkből áll:

- 1) Hangszigetelt ház
- 2) Kompressziós egység

- 3) Elektromos alkatrészek
- 4) Elektromos motor
- 5) Vezérlőpanel és műszeregység

1. Hangszigetelő burkolat

A burkolat áramvonalas, modern kialakítású. Egy masszív alaptól áll, amelyhez egy tartókeret és konzolok tartoznak, amelyek viszont a felső keretet támasztják alá. A külső burkolat oldalpanelekből, előlapokból és egy felső panelből áll. A burkolat epoxi festékkel van porszórta bevonva, és 180 °C-on szárad ki. A paneleket hangszigetelt és önkiló anyagból bélelik. Műszaki adatok ASTM-D-1962-68. A talpazat állítható magasságú lábakkal tartalmaz.

2. Kompressziós egységek

Az APZ sorozatú kompresszorok széles választéka egy- és kétfokozatú kompresszoregységeket tartalmaz 1,5 és 7,5 kW (2HP ÷ 10HP) között. Minden egység rendkívül megbízható K-sorozatú dugattyús szivattyúkkal rendelkezik, amelyek megfelelnek a professzionális és ipari felhasználás követelményeinek. Az APZ 220 és APZ 320 modelleken a motorral együtt két egyfokozatú kompresszorral ellátott dugattyús szivattyú található. Ezek egy alapra vannak szerelve, amelyre egy 24 literes belső tartály van rögzítve. Az APZ 500-as és annál magasabb modelleken kétfokozatú dugattyús szivattyúk vannak felszerelve, és az egész egység közvetlenül a szerkezethez van rögzítve rendkívül hatékony rezgéscsillapító betétekkel. A ház belsejébe vezető légbeömlő nyílások úgy vannak elhelyezve, hogy a szivattyú mindig hűvös maradjon, és maximális hatékonyságot biztosítson. Ezenkívül az APZ 500-tól felfelé a modellek nagy hatékonyságú elektromos ventilátorokkal rendelkeznek, amelyeket termosztát vezérel, és a kompresszortól függetlenül működnek.

3. Elektromos alkatrészek

Az APZ sorozatnál a vezérlőpanel a ház elején és tetején van elhelyezve. A panelhez való hozzáférés egyszerű és intuitív. Az elektromos és csatlakozóelemekhez az APZ 220 és APZ 320 modellek esetében a felső fedél eltávolításával, az APZ 500-tól felfelé pedig a panel tetején lévő két elülső csavar kicsavarásával lehet hozzáférni. A panelek rendkívül megbízható alkatrészekből készülnek, és tartalmazzák a teljesítményvezérlőket és a segédberendezéseket.

4. Motor

Az APZ SILENT kompresszorok egyfázisú, közvetlen indítású vagy háromfázisú, közvetlen vagy lágyabb csillag-delta indítású (az APZ 600-as modellekben felfelé) elektromotorokat tartalmaznak. A motorok F szigetelési osztályúak és IP54 védettségűek. Minden modell termikus megszakítót tartalmaz.

5. Vezérlőpanel és tartozékok

Az APZ 220 és APZ 320 modellek vezérlőpanelje [7. ábra] és a következőket tartalmazza:

- 40.15 - Közvetlen légkivezetés.
- 40.16 - Nyomásszabályozóval vezérelt légkivezetés a közvetlen szerszámellátáshoz.
- 40.17 - Nyomásjelző lámpa.
- 40.18 - Nyomásmérő a szabályozóval szabályozott kimeneti nyomás ellenőrzésére.
- 40.19 - Közvetlen nyomásmérő.
- 40.20 - Nyomáskapcsoló fedele.
- 40.20.1 - START-STOP kapcsoló.
- 40.20.2 - Visszaállító gomb.
- 40.20.3 - A nyomáskapcsoló fedelét rögzítő csavar, amely lehetővé teszi a közvetlen hozzáférést a nyomáskapcsoló belsejéhez és a hővédelemhez.
- 40.20.4 - Kondenzátumleválasztó szűrő a nyomásszabályozó által vezérelt légkivezető körön.
- 40.20.8 - Kondenzátum leeresztő szelep.
- 40.20.6 - Kondenzátumgyűjtő edény.
- 40.21 - Nyomáskapcsoló fedőlapja.

Vezérlőpanel az APZ 500-tól kezdődően [10. ábra].

A nyomáskapcsoló fedőlapjának eltávolításához csavarja ki a rögzítőcsavarokat, és vegye le a lemezt. A vezérlőpanel ezeknél a modelleknél polikarbonát membránnal van ellátva. Egy "ON - OFF" kapcsolókkal ellátott elektronikus táblát tartalmaz, amely egy sor informatív LED-del rendelkezik, amelyek a kompresszor rendszer öndiagnosztikáját biztosítják, és valós időben mutatják a működési állapotot.

40 - Vezérlőpanel.

40.0 - Polikarbonát membrán gombok.

40.1 - A kompresszor diagramja.

40.2 - Üzemóraszámoló.

40.3 - Nyomásmérő a légnyomás mérésére.

40.4 - A motor hőkapcsolójának állapotjelzője: a motor túlterhelésénél a hőkapcsoló működésbe lép, a gép leáll, és a piros LED felkapcsolódik, jelezve a hibát.

40.5 - A motor rossz forgásirányának jelzője.

Kérésre fázissorrend-relé is felszerelhető, amely akkor lép működésbe, és megakadályozza a gép elindulását, ha a motor rossz irányban forog. A hibát egy külön piros LED jelzi.

40.6 "Hőriasztás" állapotjelző: Ha a szekrényen belüli hőmérséklet meghalad egy küszöbértéket, a termosztát működésbe lép és leállítja a gépet. A megfelelő piros LED világít.

40.7 - "Elektromos ventilátor bekapcsolva" állapotjelző: ez azt jelzi, hogy a ventilátorok bekapcsoltak a gép hűtésére.

40.8 - "Motor fut" állapotjelző: ez azt jelzi, hogy a motor megfelelően működik.

40.9 - "Feszültség bekapcsolva" állapotjelző: ez azt jelzi, hogy a kompresszor feszültség alatt van és üzemkész állapotban van.

40.10 - Piros stop gomb.

40.11 - Zöld indítógomb.

40.12 - Vezérlő és öndiagnosztikai tábla.

40.13 - A felső lemez rögzítőcsavarjai a jelölésekkel.

40.14 - A kompresszor mozgó alkatrészeinek ábrája.

11. Az alkatrészek főbb jellemzői

- Szivattyú feszültségmentesítő mágnesszelep. A rendszer feltöltésekor kinyílik, és készenléti üzemmódba kerül. Alapfelszerelésként az APZ 500-tól kezdődően a modellekbe van beépítve.
- Visszacsapó szelep - Megakadályozza a levegő visszaáramlását.
- Biztonsági szelep - A kompresszor maximális nyomására van beállítva, és megakadályozza a rendszer túlnyomását.

MEGJEGYZÉS: *Soha ne babráljon vagy változtassa meg a szelepet!*

- Belső tartály - Ez a 24 literes tartály csak az APZ 220 ÉS APZ 320 modelleknél van jelen, így elnyeli az összes nyomásimpulzust. Célja, hogy lehetővé tegye a nyomáskapcsoló megfelelő működését, és összegyűjtse a kompressziós egységből származó kondenzátumot.
- Pulzációs tározó - a 3 literes, az APZ500-tól kezdődően a modellekre szerelt hangtompító elnyeli a nyomáspulzációkat, így a vezérlőberendezések megfelelően működnek, és a működési kijelzők helyesen olvassák le a paramétereket.
- Légbeszívó szűrő - ezek cserélhető patronokkal ellátott száraz légszűrők, amelyek megakadályozzák, hogy pollenek és részecskék jussanak a szivattyú mozgó alkatrészeire.
- Bemeneti hangtompító - csökkenti a kompresszor működése közben keletkező zajt.
- Nyomáskapcsoló - egyfokozatú kompresszoroknál (APZ 220 I APZ 320 modellek) 10 bar, kétfokozatú kompresszoroknál 11 bar maximális (kikapcsolási) nyomásra van beállítva. Speciális üzemmódban 13 barra is beállítható (APZ 500 és magasabb modelleken).

Felhívjuk figyelmét, hogy a gyártó által megadott maximális nyomást szigorúan tilos túllépni. A nyomásnak a megadottnál nagyobb mértékű növelése a készülék károsodásához, az alkatrészek robbanásához, sőt a közelben tartózkodó személyek egészségének vagy életének elvesztéséhez vezethet.

- Elektromos ventilátor termosztát - gyárilag 60°C-ra van beállítva. Aktiválja az elektromos ventilátorokat, ha a szekrényen belüli hőmérséklet meghaladja a beállított paramétert. Az APZ 500-tól kezdődően a modellekhez rendelhető.
- Hővédelem - 90°C-ra van beállítva. Leállítja a kompresszort, ha a burkolaton belüli hőmérséklet meghaladja a 90°C-ot. Az APZ 500-tól kezdődően a modellekhez rendelhető.
- Óraszámoló - a terhelés alatt töltött órák számát mutatja. Az APZ 500-tól kezdődően a modellekhez rendelhető.
- Nyomásmérő - a kompresszor által szolgáltatott levegő nyomását mutatja.

Az elektromos/vezérlőpanel összetétele az APZ 500-tól kezdődően [10-11. ábra].

14 - Tápkábel.

39 - Vezérlőpanel.

39.1 - Csatlakozórendszerrel ellátott kapocscsatlakozó a diagnosztikai tábla csatlakoztatásához.

39.2 - Biztosítéktartó.

39.2.1 - F1 biztosíték 400 V-os ventilátorhoz, 2 A.

39.2.2 - F2 biztosíték a 400 V-os transzformátorhoz, 2A.

39.2.3 - F3 biztosíték 24 V-os segédberendezéshez, 4 A.

39.3 - KV ventilátor teljesítménykontaktor.

39.4 - RT motor termikus relé.

39.4.1 - Motor hőkapcsoló vezérlés (már működésre kalibrálva).

39.4.2 - Motor hőkapcsoló visszaállító gomb.

39.5 - Csillag üzemmódú kontaktor.

39.6 - Delta üzemmódú kontaktor.

39.7 - Motoros kontaktor.

39.8 - RSF fázissorrend-relé (opcionálisan beszerelhető a vevő kérésére).

39.9 - 2-3 másodpercre beállított csillag-delta üzemmódú időkapcsoló relé.

39.9.1 - Csillag-delta indítási üzemmódú szekvenciaidő-szabályozás, beállítások 0 és 10 sec között.

39.10 - Transzformátor a segédáramkörhöz 230 / 400V Bemenet - 0 / 24V Kimenet.

40.12 - Vezérlő és öndiagnosztikai tábla.

40.12.1 - A vezérlő- és öndiagnosztikai kártya csatlakozója.

12. MŰKÖDÉSI ELVEK

Áramköri diagram:

Amikor a kompresszor be van kapcsolva, a feji lefúvó mágnesszelep zárva van, így blokkolja a lefúvást (a delta-csillag konfigurációjú motoroknál a mágnesszelep akkor zárja a szelepet, amikor jelet kap a delta teljesítménykontaktorból). Minden alkalommal, amikor a gépet leállítják, a mágnesszelep szándékosan kinyílik, és ezzel a szivattyú és a visszacsapó szelep közötti csőszakaszon nyomás szabadul fel a rendszerből.

Amikor a tartályban lévő nyomás eléri a maximális beállított értéket, a kapcsoló leállítja a gépet, amíg a nyomás vissza nem csökken az újraindítási értékre. Ezeket a nyomásértékeket a gyártó állítja be a nyomáskapcsolóban.

A csillag-delta rendszerű kompresszorok automatikus indító/leállító funkcióval is rendelkeznek. További funkció a terhelés alatti üzem ideiglenes leállítása. Folyamatos üzemre tervezve - ez azt jelenti, hogy a kompresszor a maximális üzemi nyomás elérésekor is működik, de a rendszerben lévő levegő tömörítése nélkül. Ez a funkció nagy igénybevételű alkalmazásoknál hasznos. A normál körülmények között túl gyakori futás túlzott mennyiségű indítási energia felvételét és pazarlását eredményezheti. A terhelés nélküli futás funkció nyomáskapcsolóval és mágnesszeleppel vagy mágnesszeleppel vezérelt szeleppel áll rendelkezésre. A maximális nyomásérték elérésekor a nyomáskapcsoló jelet küld a 3 irányú mágnesszelepeknek, amely megnyitja a sűrített levegőt a rendszerből való kiürítéshez. Ezenkívül a levegőbeömlő lapátok bezáródnak. A motor tovább működik, de a levegő beáramlása megszakad. A biztonság garantálása érdekében egy második nyomáskapcsoló van felszerelve, amely az indítási értéknél magasabb nyomásbeállítással rendelkezik (általában 11 bar). Amikor az érzékelő új tömörítési kérést küld levegő, a nyomáskapcsoló minimális nyomáson bekapcsol, a mágnesszelep megnyitja a szívónyílást, és a kompresszor beszívja a levegőt.

A vezérlőszelep ugyanúgy működik, mint a nyomáskapcsoló a mágnesszeleppel, elindítja a dugattyúkat, majd újraindítja a szívást.

13. ELŐZETES ELLENŐRZÉSEK

A kompresszor beindítása előtt előzetes ellenőrzést kell végezni (szigorúan az itt leírtak szerint):

- A tápfeszültségnek és a frekvenciának meg kell felelnie a gépen megadottaknak. (Névtábla.) A LED (40.9) [10. ábra] (az APZ 500 és magasabb modellek kezelőpaneljén) világít, jelezve, hogy a kompresszor feszültség alatt van.
- A szivattyúegységnek Jobbra kell fordulnia (a gépet előlről nézve). Ez a szekrény elülső panelének eltávolításával ellenőrizhető. Kérésre fázissorrend-relé is felszerelhető. Ez megakadályozza az indítást, ha a forgásirány nem megfelelő, és a hibát egy külön LED segítségével jelzi.
- Ellenőrizze az olajsintet az átlátszó dugón (27) keresztül [3-4. ábra]. Ennek a kijelzőszem (átlátszó dugó) közepén kell lennie az ürítőegységnek. (Hibás olajsint esetén lásd a "Karbantartási műveletek" című fejezetet). A kompresszor alapfelszereltségként a következő típusú olajjal van ellátva: Airpress dugattyús kompresszor olaj típusa VG100 /12494/.
- APZ 220 és APZ 320 sorozatú modellek.
Győződjön meg arról, hogy a belső tartály alatt található kondenzátum leeresztő szelep [8. ábra] zárva van.
- APZ 220 és APZ 320 sorozatú modellek - ellenőrizze, hogy a nyomáskapcsolón lévő gomb [9. ábra] "OFF - 0" állásban van-e.

14. A kompresszor üzembe helyezése

A fent leírt előzetes ellenőrzések elvégzése után csatlakoztassa a dugót a hálózati aljzathoz. Az APZ 220 és 320 sorozatú modellek indításához húzza fel a nyomáskapcsolón lévő gombot, hogy az ON-1 állásba [9. ábra] álljon, (háromfázisú motoroknál ügyeljen arra, hogy a motor a nyíl által jelzett irányba forogjon). Az APZ 500-tól felfelé lévő modelleknél a vezérlőpanelen a "feszültség bekapcsolva" állapotjelző világít (40.11) [10. ábra], és akkor is világít, ha a kompresszor nem működik. A kompresszor készen áll az indításra: nyomja meg a zöld gombot, amelyen a "ON" felirat olvasható. A gép elindul, és ennek jelzésére a "motor fut" LED világít (állapot (40.8) [10. ábra]). A táplált egység normálisan működik tovább, a kompresszor levegővel látja el a rendszert, és csak akkor áll le, amikor a tartályban lévő nyomás eléri a maximális nyomást. A kompresszor újraindul, amikor a tartályban lévő nyomás eléri a nyomáskapcsolón beállított minimális nyomást.

FIGYELMEZTETÉS!

Ha a motor rossz irányba forog, állítsa le a gépet, fordítsa meg az egyik fázist, és indítsa újra. Ha a gép tartalmaz fázissorrend-relét, fordított fázis esetén, és a gép be van kapcsolva, a motor nem indul el, és a hibát egy külön LED és egy termikus riasztás jelzi. A LED-ek sorban vannak elrendezve (40.5) (40.4) [10. ábra]. Az APZ 220 és APZ 320 kompresszorok kikapcsolásához állítsa a kapcsolót "OFF - 0" állásba. [9. ábra]. A nagyobb modellek (APZ 500 és magasabb) kikapcsolása a "OFF" (40.10) feliratú piros gomb megnyomásával történik [10. ábra].

FIGYELMEZTETÉS!

A kompresszor kikapcsolásához vagy leválasztásához mindig a panelen lévő gombot használja. Ne húzza meg a kábelt a készülék leválasztásához. Ne tegye ki a kompresszort erős hőmérsékleti tényezőknek. Normál működés közben nem ajánlott a nem megfelelő keresztmetszetű vagy hosszúságú hosszabbító kábelek használata.

Működés közben a kompresszort közvetlenül a nyomáskapcsoló vezérli. Kikapcsolja a motor áramellátását, amikor a szivattyú belsejében a nyomás eléri a nyomáskapcsolóban beállított értéket - 10 bar az APZ 220 és APZ 320 modellek esetében vagy 11 bar a kétfokozatú kompresszoroknál (APZ 500 és magasabb) vagy 13 bar a speciális alkalmazásoknál. Újraindítja a motor áramellátását, amikor a tartályban lévő nyomás a megengedett maximális nyomástól kb. 2 barral csökken. Ez a beállítás a gyárban történik.

FIGYELMEZTETÉS!

Ezeket a dugattyús kompresszorokat úgy kell méretezni, hogy a kompressziós idő (terheléses üzemmódban) ne haladja meg a teljes idő 60%-át. A szünetelési idő és a futási idő arányának minden egyes terhelési ciklusban legalább 40-60%-

nek kell lennie. A kompresszorok belső tartályára biztonsági szelep van szerelve, amelynek beállított nyomása megegyezik a nyomáskapcsoló maximális üzemi nyomásával. A maximális nyomás túllépése esetén automatikusan működésbe lép, hogy a felesleges levegőt kiszellőztesse és meghibásodás vagy robbanás ellen védelmet nyújtson. Soha, semmilyen körülmények között ne állítsa be a kompresszort a maximális nyomásbeállítás túllépésére. Az égési sérülések elkerülése érdekében ne érintse meg a csatlakozótömlőket, a fejet, a hengert, a motort, a visszacsapó szelepet vagy a kompresszor egyéb részeit, amelyek működés közben felforrósodhatnak, és még néhány perccel a leállítás után is forrók lehetnek.

15. A SŰRÍTETT LEVEGŐ BEÁLLÍTÁSA

Az APZ 220 és APZ 320 kompresszorok 2 levegőcsatlakozóval rendelkeznek: Az 1. közvetlen kivezetés, a 2. pedig egy nyomásszabályozóval összekötött golyóscsapból áll, így a közvetlen kivezetéshez külső tartály csatlakoztatható, vagy egy állítható csatlakozó segítségével egy vevőkészülék (pl. pneumatikus szerszámok stb.) csatlakoztatható.

Ha az állítható csatlakozót kívánja használni, a kívánt nyomást a szabályozógomb (40.17) segítségével kell beállítani [7. ábra].

A következőképpen járjon el: győződjön meg arról, hogy a gomb elfordulás ellen rögzítve van. Ha igen, húzza felfelé a biztonsági retesz kioldásához. A szabályozógombot a kimeneti nyomás növeléséhez forgassa jobbra, a csökkentéshez pedig balra. Az üzemi/kimeneti nyomás értéke a B nyomásmérőn [7. ábra - 40.18] jelenik meg, míg az A nyomásmérőn [7. ábra - 40.19] leolvasott érték a kompresszor belüli nyomást jelzi.

- Csatlakoztassa a légszerszám tömlőjét a levegő kimenetéhez, és nyissa ki a szelepet. Ha a nyomás beállt, tolja vissza a vezérlőgombot a zárt állásba. A tömlő lecsatlakoztatása előtt győződjön meg arról, hogy a tartály kiürült a maradék nyomás elengedésével. Az APZ 500-tól felfelé csak a tartályból való közvetlen légkivezetéssel rendelkeznek.

Működés közben:

- Ne helyezze a kompresszort ferde felületekre.
- Ne takarja le a kompresszort, és ne használja rosszul szellőző körülmények között.
- Ne használja a kompresszort nyílt területen eső, erős szél vagy fagypont alatti hőmérséklet esetén.
- Ne csavarja ki a kondenzvízleeresztő dugót.
- Ne irányítsa a légáramot emberek, állatok vagy erősen illékony anyagok (porok, hígítók stb.) felé.
- Ne végezzen karbantartási tevékenységeket.

16. A KARBANTARTÁSI MŰVELETEKRE VONATKOZÓ BIZTONSÁGI SZABÁLYOK

Az összes biztonsági előírásnak megfelelően minden karbantartási művelet előtt és közben feltétlenül be kell tartani a szabályokat.

a. Elektromos alkatrészek:

Az elektromos rendszeren, a panelen vagy a forgó alkatrészekon végzett munkálatok előtt válassza le a kompresszort a hálózatról.

b. Levegőellátó áramkör:

Kapcsolja le a kompresszort a hálózati tápellátásról, és győződjön meg arról, hogy a belső áramkörben és a tartályban nincs nyomás a műveletek elvégzése vagy a pneumatikai rendszer alkatrészeinek eltávolítása előtt.

c. Vezérlőpanelek:

Bármilyen alkatrész eltávolítása előtt, különösen a vezérlőpanel kinyitása előtt, válassza le a kompresszort a hálózati tápellátásról. Ha bármilyen problémája van a kompresszorral, műszaki osztályunk készséggel áll rendelkezésére. Teljes körű karbantartási munkákat kínálunk a garanciális időszak alatt, valamint a garancia lejártá után minden karbantartást és javítást.

17. KARBANTARTÁS

A megfelelő és rendszeres karbantartás elengedhetetlen a hatékonyság és a hosszú élettartam biztosításához. Ennek érdekében összeállítottunk egy listát az összes karbantartási és ellenőrzési tevékenységről (lásd az 1. táblázatot), beleértve az elvégzendő munkák gyakoriságát is. A táblázatban a karbantartási műveletek közötti üzemórák vannak meghatározva - ezek ajánlások a hatékonyság biztosítása érdekében. A műveletek

gyakorisága a környezeti feltételek függvényében változhat. A rutinszerű karbantartást nem szükséges felhatalmazott szervizközpontnak végeznie, de azt a jelen kézikönyvvel összhangban és az összes biztonsági előírást betartva kell elvégezni. A fontosabb alkatrészeket, például a kompresszoregységet, a vezérlőpanelt és más fontos alkatrészeket szakképzett szerviztechnikusoknak kell karbantartaniuk. Szükség esetén forduljon a márkakereskedőhöz.

18. HIBAELHÁRÍTÁS

Eltérő rendelkezés hiányában az alábbi információk a teljes termékcsaládra vonatkoznak.

PROBLÉMA	LEHETSÉGES OKOK	MEGOLDÁS
A kompresszor nem indul.	Nincs áramellátás.	Ellenőrizze a külső biztosítékot és az egyes fázisok tápfeszültségét.
	Kialudt a segédáramkör biztosító (39.2.3) [10. ábra] (APZ 500 - APZ 1300).	Cserélje ki a biztosítékot, és keresse meg a hiba okát. További problémák esetén forduljon szakképzett szerviztechnikushoz.
	Kiegyezett hálózati biztosíték (39.2.2) [10. ábra] (APZ 500 - APZ 1300).	Cserélje ki a biztosítékot, és keresse meg a hiba okát. További problémák esetén forduljon szakképzett szervizhez.
	Nincs feszültség a K hálózati kontaktor tekercsén (APZ 500 - APZ 1300).	Ellenőrizze a transzformátor helyes működését.
	A K-vonalú kontaktor tekercsét kikapcsolták (APZ 500 - APZ 1300).	Ellenőrizze a tekercs helyes működését.
	A motor hőkapcsolója aktiválódott (APZ 500 - APZ 1300), amit külön LED jelez.	Állítsa vissza a motor hőkapcsolóját.
	Az APZ 500 - APZ 1300 modelleknél, ha fázissorrend-érzékelőt használnak, előfordulhat, hogy a motor rossz irányban forog.	Fordítsa meg a két fázist. Ha a probléma továbbra is fennáll, ellenőrizze az ELEKTROMATIKÁN lévő két 1. és 4. csatlakozót, és győződjön meg arról, hogy a motor a megfelelő irányban forog (amelynek meg kell egyeznie a motoron lévő nyíl irányával).
	A kompresszor nyomás alatt van.	Ellenőrizze a nyomásmérőt, ha nyomás alatt van, ürítse ki a tartályt.
A motor megáll a töltés előtt.	A nyomáskapcsoló (41) meghibásodása [11. ábra].	Ellenőrizze a nyomáskapcsoló elektromechanikus működését.
	Állapotjelző (40.6) [10. ábra] bekapcsolva: a környezeti hőmérséklet meghaladja a névleges értékeket.	Növelje a helyiség szellőzését és a hűtőlevegő szellőztetését. Győződjön meg arról, hogy a szellőzőnyílások a burkolaton nincsenek elzárva. Ellenőrizze a motoron az egyes fázisok feszültségét és áramát.
	Állapotjelző (40.6) [10. ábra] be: nincs elektromos ventilátor.	Zárja rövidre a két érintkezőt a termosztát helyes működésének ellenőrzéséhez, (43) [4-5. ábra] ellenőrizze a KV 39.3 hálózati kontaktor és az elektromos ventilátor helyes működését.
	Állapotjelző (40.4) [10. ábra] világít: motor túlterhelés.	Ellenőrizze a feszültséget, az egyes fázisok és a termosztát beállításait.
A kompresszor leáll a termikus védelem kioldása miatt.	Mechanikai hiba a szivattyúegységben.	Ellenőrizze az olajsintet és az olaj minőségét. Újítsa fel vagy cserélje ki a szivattyút.
	Elégtelen feszültség a motorellátáson.	Ellenőrizze a csatlakozókábelek keresztmetszetét, és ne használjon hosszabbító kábeleket.

	"Motor túlterhelés" állapotjelző a (40.4) pontban [10. ábra].	Mérje meg a teljesítményfelvételt (ezt csak szakképzett személy végezheti), az összes fázis helyességét, a földelést és az érintkezők helyességét.
	A hőkapcsoló helytelen beállítása.	Állítsa vissza a hőkapcsolót.
	A mágnesszelep mechanizmusa zárt helyzetben beragadt.	Cserélje ki a mágnesszelepet.
	Szivattyú meghibásodása.	Távolítsa el a szíjat, és ellenőrizze a szivattyú helyes működését (hogyan forgatja a szíjtárcsát a szíjtárcsa elforgatásával enyhén el lehet-e forgatni), ellenőrizze az olajsínt és az olaj minőségét, valamint azt, hogy a motor terhelés nélkül megfelelően működik.
A biztonsági szelep kinyílik.	A nyomáskapcsoló helytelen beállítása.	Állítsa vissza a nyomáskapcsolót.
	A biztonsági szelep helytelen beállítása.	Cserélje ki egy másik, megfelelő paraméterekkel rendelkező szelepre. Ne feledje, hogy a biztonsági szelepek elengedhetetlenek a gép helyes és biztonságos használatához, és engedélyeztetni kell őket (UDT tisztviselő által regisztrálva).
	A mágnesszelep mechanizmusa blokkolva a nyomásmentesítési üzemmódban a nyomás tovább emelkedik.	Cserélje ki a mágnesszelepet.
Nincs vagy gyenge teljesítmény, a nyomás nem emelkedik.	Légbeszívó szűrő (44) eltömődött [2-3. ábra].	Tisztítsa meg vagy cserélje ki a szűrőt.
	Az ékszíjak lazák vagy kopottak.	Húzza meg vagy cserélje ki a szíjakat.
	Szivárgó szerelvények.	Ellenőrizze a csatlakozások tömítettségét szivárgásmérővel vagy szappanos vízzel.
	Mechanikai hibák az ürtőegységben.	Kérje szakképzett szerviztechnikus segítségét.
Szabálytalan különbségek az olajsíntben.	A szivattyú alkatrészeinek (dugattyúk, gyűrűk, tömítések) túlzott kopása.	Ellenőrizze a szivattyút, és cserélje ki az elhasználódott alkatrészeket, például a dugattyúgyűrűket, tömítéseket stb.
	Olajszivárgás.	Határozza meg a szivárgási pontokat, ütemezze be az egység ellenőrzését, beleértve a szivárgások javítását.
	Emulgeálódásra és növekedésre való hajlam.	Helyezze a kompresszort kevésbé párás környezetbe, biztosítson melegebb környezetet, és cserélje gyakrabban az olajat.
Túlzott zaj és rezgés.	Laza vagy kopott alkatrészek.	Ellenőrizze, hogy a csavarok és anyák biztonságosan meg vannak-e húzva.
	Kopás miatt zajos szivattyú.	Ellenőrizze a szivattyúszerelvényt.
	Nem megfelelően működtetett kompresszor.	Javítsa ki a padlótámaszokat.
	Törött vagy sérült szívószűrő tömlők.	Állítsa helyre a megfelelő tömlőcsatlakozást, vagy cserélje ki, ha sérült.
	Laza vagy nem igazított szivattyú- és motortárcsák.	Ellenőrizze a szíjak és a szíjtárcsák párhuzamos tengelyhez viszonyított elállítottságát - javítsa ki az igazítást.

19. GARANCIA

Ezeket a kompresszorokat a gyártás után tesztelik, és használatra készen szállítják. A gyártó a vásárlástól számított 24 hónapig vállal garanciát az anyaghibák ellen. A garancia csak olyan vásárlókra érvényes, akik a nyomástartó és elektromos berendezésekre vonatkozó összes jogszabályi követelménynek megfelelően működnek. Ismerje meg és tartsa be a helyes telepítés, használat és karbantartás feltételeit. A garanciális időszak alatt a gyártó ingyenesen megjavít vagy kicserél minden olyan alkatrészt, amely a szervizellenőrzést követően hibásnak bizonyul a forrásnál. A garancia csak a gyártási hibákra vonatkozik, és nem terjed ki az emberek, állatok vagy tárgyak által okozott károkért való felelősségre. A kompresszor illetéktelen manipulálására vagy módosítására tett bármilyen kísérlet a garancia érvényét veszti. Ez a garancia nem terjed ki az elektromos motorra, a nyomáskapcsolóra és egyéb, természetes elhasználódásnak kitett alkatrészekre, pl. tömítések, szelepek, olajra, szíjakra és szíjtárcsákra stb. A garancia nem terjed ki az elektromos alkatrészekre abban az esetben, ha azokat helytelenül, nem a gyártó ajánlásainak megfelelően használják, vagy a gyárban bekövetkezett hálózati hibák a kompresszor károsodását okozzák. A garancia nem terjed ki a kompresszornak a gyártóhoz való visszaküldésére a készülék rossz kiválasztása vagy az ügyfélnek az ügylettől való elállása miatt. A garancia nem terjed ki az úgynevezett "vis maior" által okozott károokra, mint például árvíz, elöntés, elektromos kisülések, rövidzárlatok a telepítésben stb.

Az ügyfél telephelyén történő ellenőrzés, a szétszerelés, az alkatrészek újbóli összeszerelése vagy szállítása, a szerelőink által a gyártónak nem felróható javítás céljából tett utazások minden további költsége az ügyfelet terheli.

A garancia nem terjed ki a gondatlanságból vagy helytelen használatból eredő károokra.

20. Táblázatok, diagramok, rajzok

Karbantartási ütemterv - 1. táblázat.

Karbantartási ütemterv				
Működés	hetente	havonta	500 RBH-nként vagy 6 havonta	1000 RBH-enként vagy évente 1 alkalommal
Kondenzátum-elvezetés				
Az olaj ellenőrzése				
A biztonsági szelep ellenőrzése				
A szíjfeszítés ellenőrzése				
Olajszivárgás ellenőrzése				
A szívószűrő elem tisztítása				
Szívószűrőbetét cseréje				
Az egész egység alapos ellenőrzése				
A kompresszor belsejének tisztítása				
Az olaj cseréje				
A kerekek és az ékszíjak ellenőrzése				
A csőcsatlakozások ellenőrzése				
Az elektromos csatlakozások ellenőrzése				

Elektromos diagram - 1. ábra.

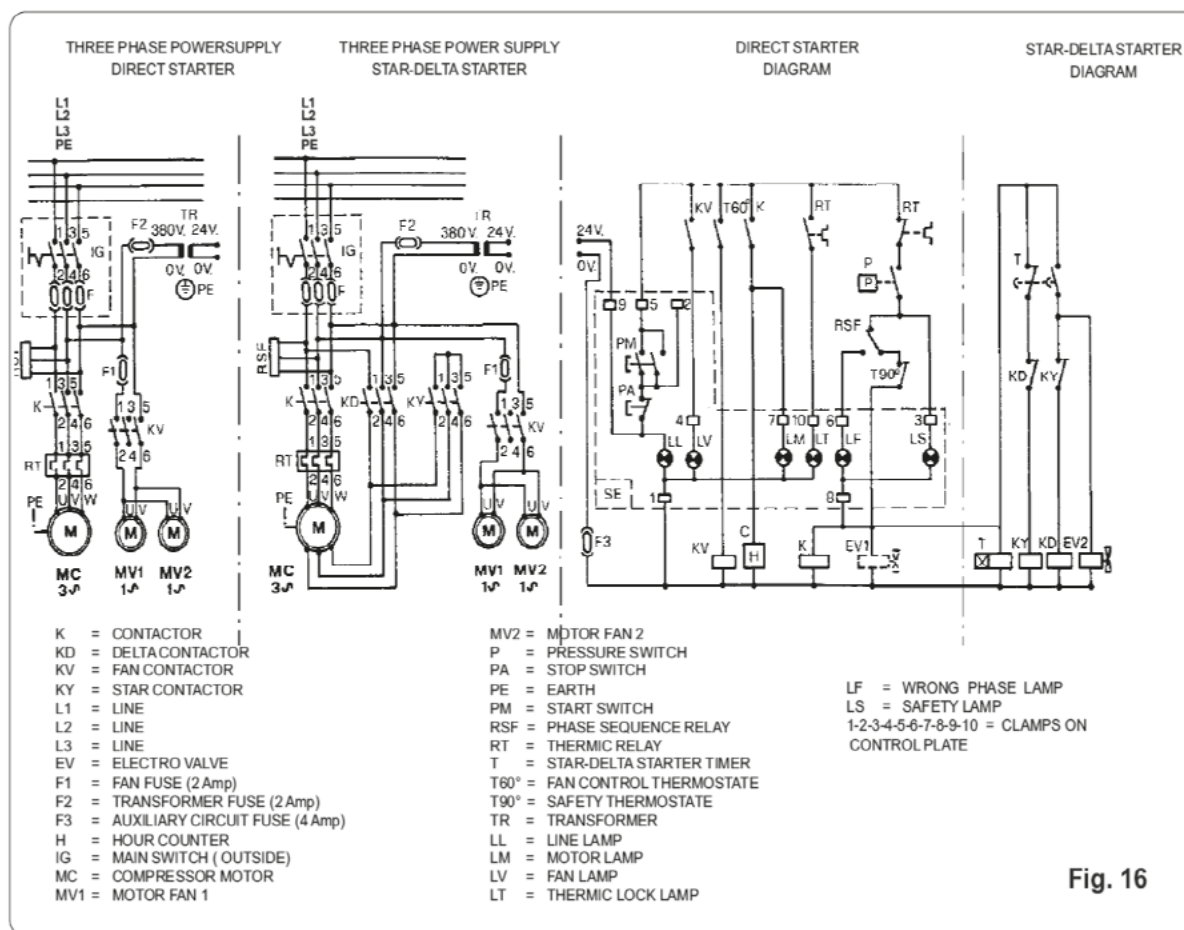


Fig. 16

Az APZ SILENT sorozat kompresszorainak műszaki paraméterei - 2. táblázat.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motor teljesítmény	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Tápegység	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Szivattyú	TÍPUS	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Szivási kapacitás	L/min	220		321		495	696	727	1074
Hatékony teljesítmény	L/min	165		241		379	550	665	747
Maximális nyomás	bar	10		10		11	11	11	11
dugattyúk száma	db.	2		2		2	2	2	2
Tömörítési fokozatok	db.	1		1		2	2	2	2
Szivattyú fordulatszáma	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Hangerősség	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektromos követelmények - 3. táblázat.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Fogyasztott áram	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Hőmérséklet beállítása	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Biztosítékok	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Csillag háromszög	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Nyomáscsökkentő szelep beállítása	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

A méreteket és a súlyt lásd a 4. táblázatban (a 4. ábrához).

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Főcsatlakozás	"					3/4"			
nettó súly	kg	103		110		147	168	182	220

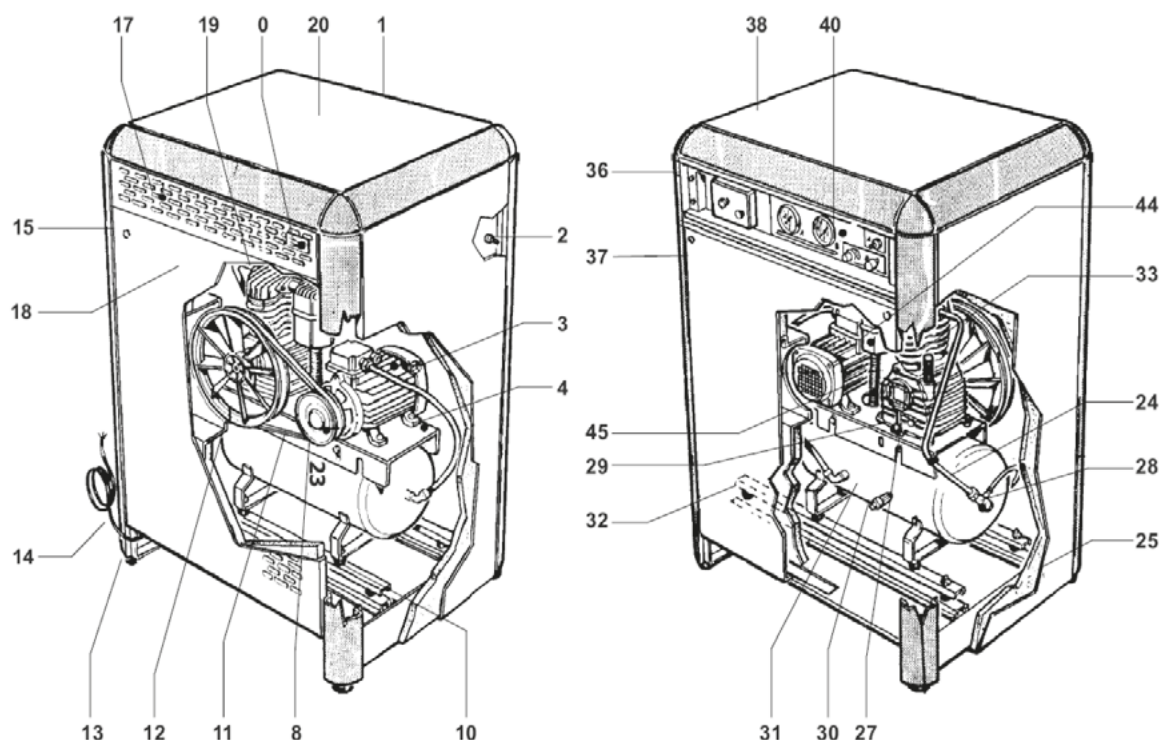
Minimális elektromos csatlakozási követelmények - 5. táblázat.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Tápegység	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Biztosító készlettel	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimális vezető- keresztmetszet	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

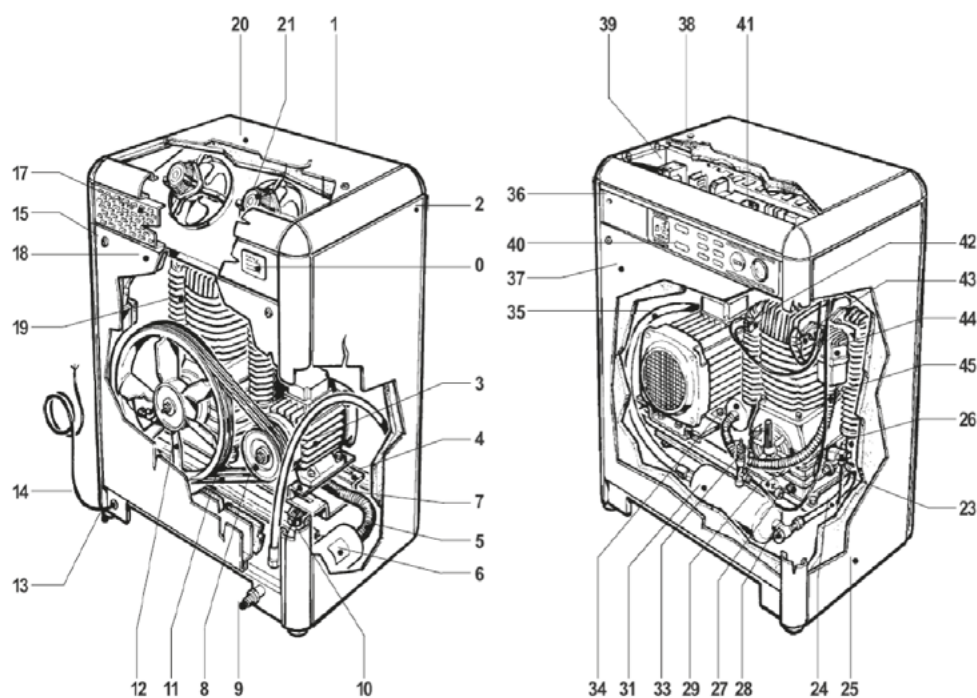
Szellőzési követelmények - 6. táblázat.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Szükséges hűtőlevegő	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Szükséges hűtőlevegő	m ³ /h
A helyiség minimális szellőztetése	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	A helyiség minimális szellőztetése	m ³ /h
A szellőzőnyílások minimális méretei	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	A szellőzőnyílások minimális méretei	m ²

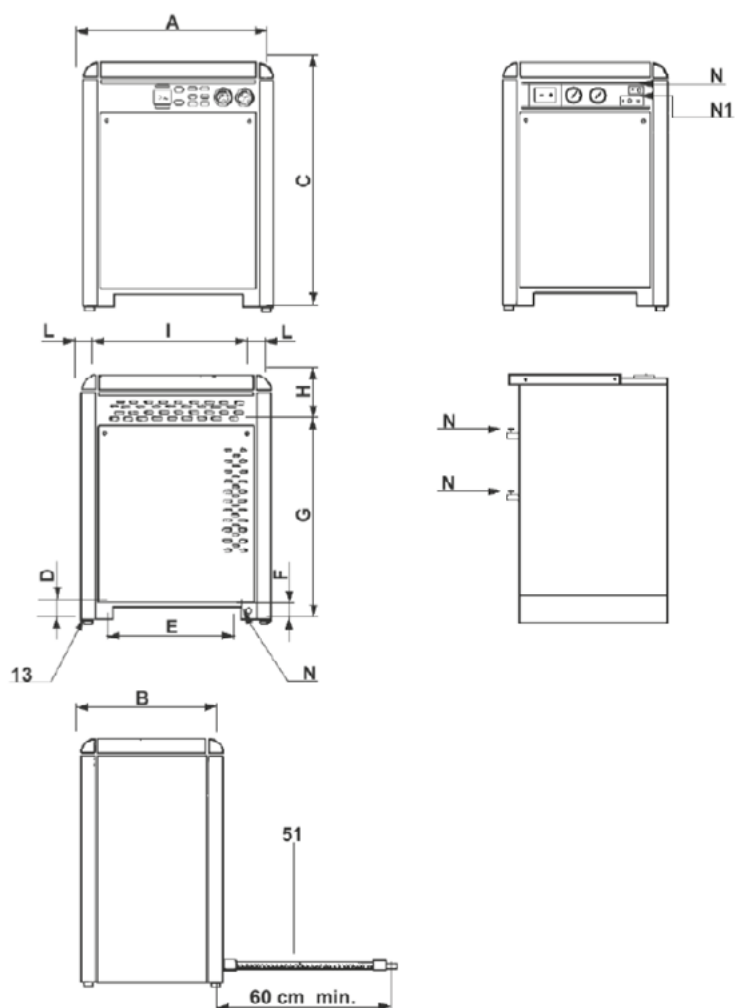
Az APZ 220 és APZ 320 kompresszorok ábrája 230 és 400 V-os változatban - 2. ábra.



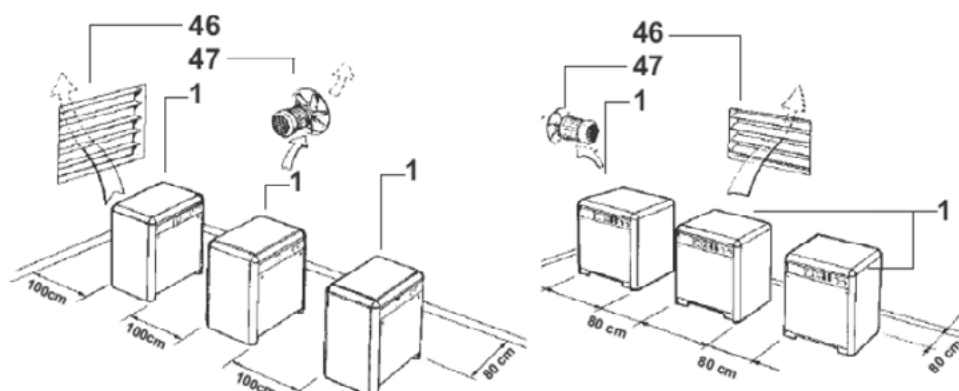
Az APZ 500 - APZ 1300 kompresszorok felépítése - 3. ábra.



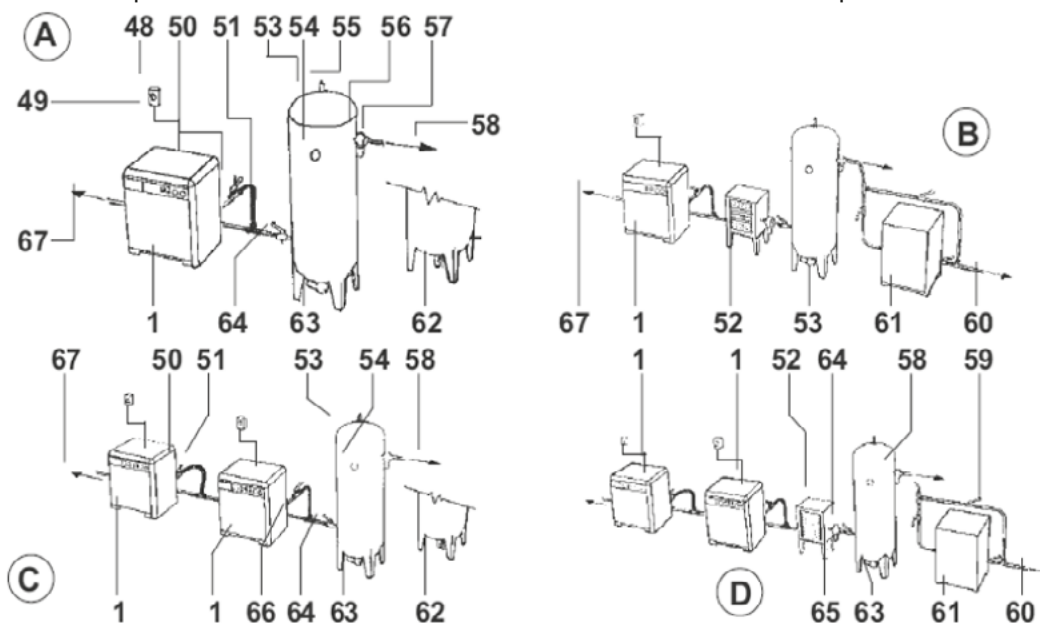
A kompresszorok méretei - 4. ábra.



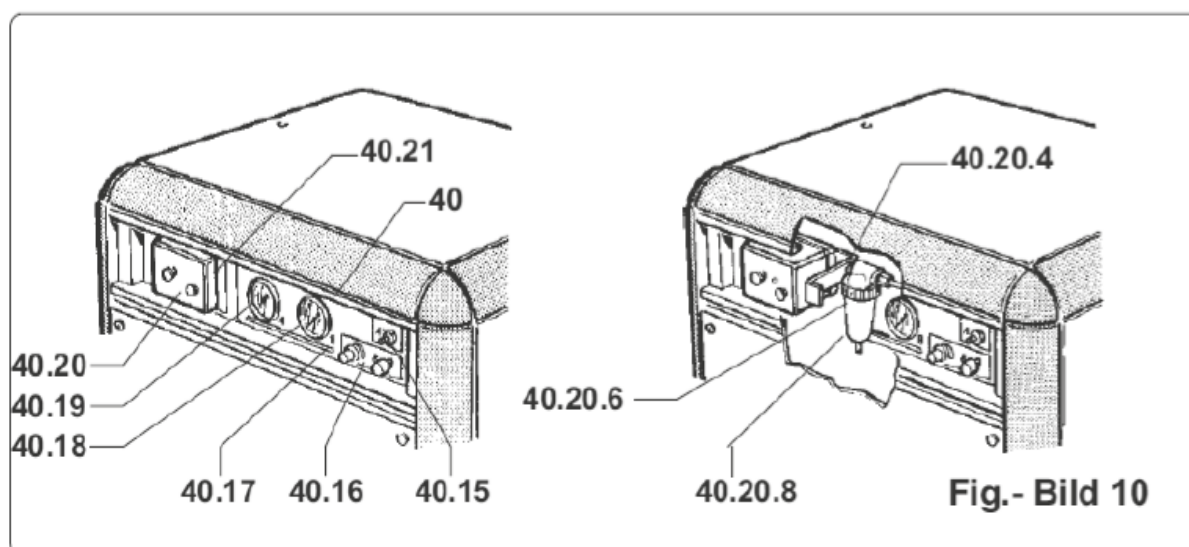
Példa a kompresszorok soros összeszerelésére - 5. ábra.



Példa a kompresszorok más tartozékokkal való összeszerelésére - 6. kép.



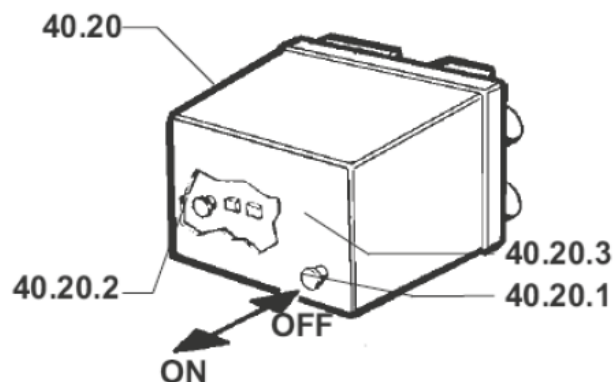
Az APZ 220 és APZ 320 kompresszorok vezérlőpaneljeinek ábrája - 7. ábra.



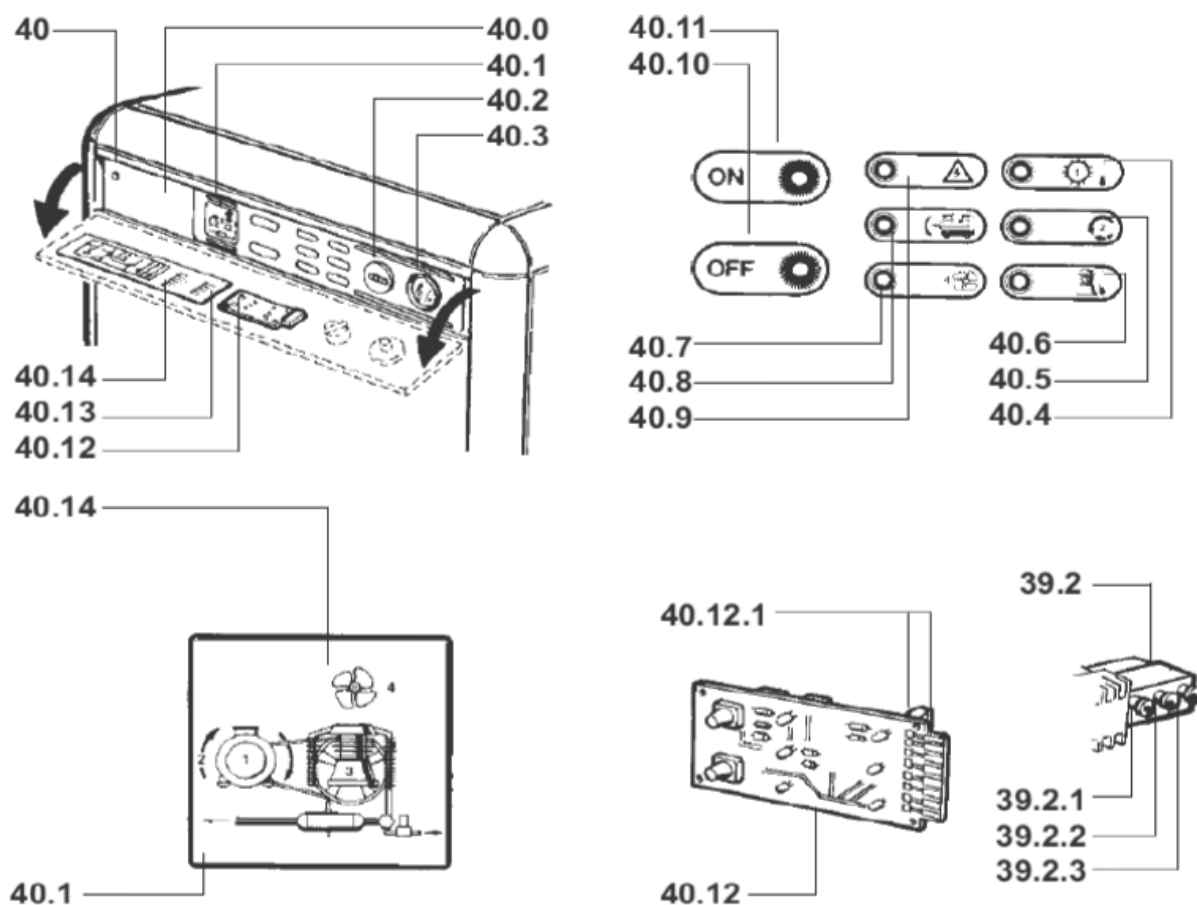
Kondenzátum leeresztő szelep - 8. kép.



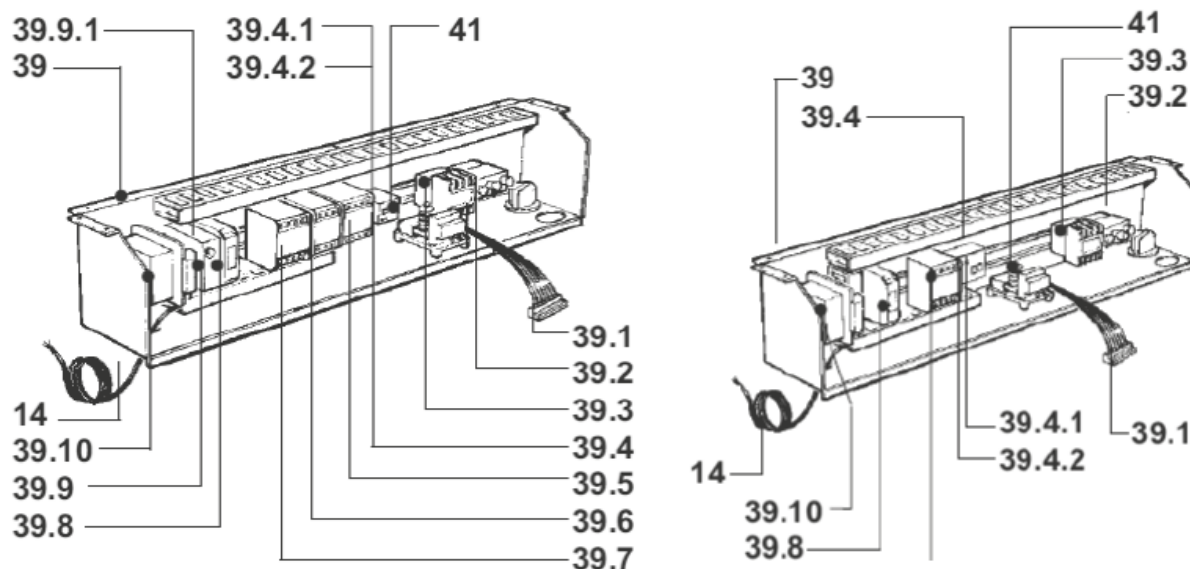
Nyomáskapcsoló (nyomáskapcsoló) az APZ 220 és APZ 320 modellekben - 9. kép.



Az APZ 500 - APZ 1300 kompresszorok vezérlőpaneljeinek diagramja - 10. ábra.



Az APZ 500 - APZ 1300 kompresszorok vezérlőpaneljeinek ábrája 2. rész - 11. ábra.



Ez a dokumentum az eredeti használati utasítás fordítása a professzionális dugattyús kompresszorok működésére és karbantartására vonatkozó, hangszigetelt burkolatú használati utasításnak.

A kézikönyv az APZ SILENT AIRPRESS sorozatra vonatkozik, amely a következő modelleket foglalja magában:

CODE	MODELL	SZŐNYEGKÓD
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

MANUAL DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE PENTRU SERIA APZ AIRPRESS – COMPRESOARE CU PISTON SILENȚIOASĂ

Stimate client, alegerea unui compresor APZ din seria SILENT demonstrează un nivel ridicat de expertiză tehnică și o preferință conștientă pentru și o cultură de operare înaltă la locul dumneavoastră de muncă. Compresoarele noastre sunt fabricate din componente de cea mai înaltă calitate, testate în timpul diferitelor etape de fabricație în conformitate cu certificarea sistemului ISO 9001 și au fost supuse unei serii de teste care garantează calitate și performanță ridicate. Compresorul pe care îl achiziționați este un produs sigur și versatil, pe care îl puteți utiliza timp îndelungat. Acest manual de utilizare și asamblare respectă cele mai înalte standarde și a fost elaborat în conformitate cu cerințele Directivei Mașini 2006 /42 // CEE, aplicare în Italia DPR 81/08. Utilizarea și asamblarea mașinii în condiții necorespunzătoare și neconforme cu conținutul acestui manual pot periclita siguranța în funcționare și pune în pericol sănătatea, viața și proprietatea, pentru care nu ne asumăm nicio responsabilitate.

1. INTRODUCERE

Acest manual este destinat tuturor clienților care au achiziționat unul dintre compresoarele noastre din seria APZ SILENT pentru utilizare fie la domiciliu, fie în întreprinderi, instituții sau alte organizații. Manualul conține tot ceea ce este necesar. Informații pentru identificarea modelului, sfaturi pentru instalarea corectă a unității, utilizarea în condiții de siguranță și întreținerea și menținerea corectă a unității. Familiarizarea cu conținutul acestui document și respectarea indicațiilor de mai jos este de o importanță fundamentală pentru siguranța dumneavoastră, a operatorilor și a persoanelor din apropiere, precum și pentru siguranța bunurilor. Prin urmare, se recomandă ca, odată ce ați citit acest manual, să respectați prevederile acestuia și să îl păstrați la dispoziție pentru referință pe întreaga perioadă de utilizare.

Întreținerea adecvată, operațiile efectuate cu atenție și verificările continue sunt esențiale pentru funcționarea corectă, menținerea performanțelor corespunzătoare și durata lungă de viață a compresorului. Toată întreținerea compresorului trebuie efectuată în mod regulat și conform recomandărilor. Toate activitățile, cum ar fi înlocuirea uleiului uzat, a cartușelor filtrului de aspirație și alte activități, trebuie înregistrate cu data efectuării și să respecte cu strictețe programul activităților ulterioare. Utilizatorul este obligat să respecte toate normele locale legate de utilizarea uneltelor electrice și sub presiune, precum și normele ecologice.

2. IDENTIFICAREA PRODUSULUI

Pentru orice comunicare cu producătorul, vă rugăm să furnizați detaliile indicate pe eticheta adezivă din plastic atașată la documentul de achiziție.

3. Prezentarea unităților

Seria APZ SILENT sunt compresoare pentru uz profesional, cu blocuri alternative, cu doi cilindri, cu una sau două trepte. Blocuri alternative umplute cu ulei, acționate de un motor electric de 230V sau 400V și transmisie cu curea. Motoare cu pornire directă sau stea-delta (de la APZ600 în sus). Ventilație forțată independentă pentru a asigura condiții termice de funcționare adecvate. Panou de comandă cu vizualizarea parametrilor de funcționare. Presiunea maximă de funcționare, care va fi de 10 bar pentru unitățile cu blocuri cu o singură treaptă (APZ 220 și APZ 320) și de 11 bar pentru modelele cu bloc cu două trepte (de la APZ 500 la APZ 1300). Compressoarele îndeplinesc standardele ridicate de calitate ale impuse de orientările de proiectare detaliată, în conformitate cu certificarea ISO 9001 și cu directivele europene privind rezistența mecanică și termică. Motoarele electrice montate au o rezistență termică ridicată și clasa de izolare F.

4. Criterii de utilizare

Compressoarele din seria APZ SILENT au un randament efectiv de 60%, de aceea este indicat să se facă o bună evaluare a volumului de aer comprimat necesar, a numărului de consumatori și a simultaneității acestora, precum și a presiunii, astfel încât funcționarea activă a compresorului în raport cu timpul pasiv să nu depășească acest parametru.

Apoi trebuie ajustată capacitatea rezervorului extern, care trebuie să fie corespunzătoare capacității compresorului și să mențină cicluri de funcționare corecte. Următoarele informații reprezintă capacitatea recomandată a rezervorului:

- APZ 500 - rezervor recomandat de 200 L
- APZ 600 - rezervor recomandat de 270 L
- APZ 900 - rezervor recomandat de 300 - 350 L
- APZ 1300 - rezervor recomandat de 500 L

Pentru modelele APZ 220 și APZ 320, recomandăm rezervoare cu o capacitate între 100 și 200 de litri.

Important: Este **important** să vă asigurați că rezervoarele sunt operaționale și aprobate pentru stocarea aerului comprimat la o presiune mai mare decât cea generată de compresor. Rezervoarele trebuie să fie instalate de profesioniști, înarmați cu accesoriile necesare (supapă de siguranță, manometru, evacuare a condensului etc.). În acest scop, vă sugerăm să încredințați această lucrare unei companii profesioniste în domeniul instalațiilor pneumatice. Pe teritoriul Republicii Polonia, utilizatorul este obligat să raporteze înregistrarea vasului sub presiune la Oficiul de Inspecție Tehnică.

5. Lista componentelor compresorului - numerotare conform figurilor 2 și 3.

APZ 220 / APZ 320 [Figura 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [fig. 3].
0) Placa de identificare 1) Întregul compresor 2) Panou lateral de protecție 3) Motor electric 4) Baza motorului și blocul pistonului 8) Poleiul motorului 9) Ieșire aer 10) Amortizor transversal 11) Curele trapezoidale 12) Poleiul blocului pistonului 13) Picior reglabil 14) Cablu de alimentare 15) Fixare panou carcasă 17) Grila de evacuare a aerului cald 18) Panou spate 19) Blocul pistonului 20) Capac superior 24) Tub de alimentare 25) Panouri laterale detașabile 27) Ochi de control al uleiului 28) Supapă 29) Dop de scurgere a uleiului 30) Supapă de siguranță calibrată 31) Rezervor de aer 32) Amortizor longitudinal 33) Dop de umplere cu ulei 36) Fixarea cu șurub a panoului de comandă 37) Panou frontal 38) Încuietoare de siguranță pe capac 40) Panoul de comandă 41) Manometru 44) Filtru de admisie a aerului 45) Furtun flexibil de aspirație	0) Placă de identificare 1) Întregul compresor 2) Panou lateral de protecție 3) Motor electric 4) Baza pentru motor și blocul pistonului 5) Tub spiralat pentru aspirație (la modelul APZ 1300) 6) Silențios (la modelul APZ 1300) 7) Reglarea tensiunii curelei 8) Poliul motorului 9) Ieșire aer 10) Amortizor transversal 11) Curele trapezoidale 12) Poleiul blocului piston 13) Picior reglabil 14) Cablu de alimentare 15) Fixare panou carcasă 17) Grila de evacuare a aerului cald 18) Panou spate 19) Blocul pistonului 20) Capacul superior 21) Ventilator auxiliar 22) Cap de evacuare electrovalvă N.A. 23) Silențios pe electrovalvă 24) Tub de alimentare 25) Panouri laterale detașabile 26) Panouri laterale detașabile 27) Ochi de control al uleiului 28) Supapă de accelerație 29) Dop de scurgere a uleiului 30) Supapă de siguranță calibrată 31) Rezervor de aer 32) Amortizor longitudinal 33) Capacul de umplere cu ulei 34) Silențioasă (la modelele APZ 500 / 600 / 900) 35) Furtun flexibil de alimentare 36) Fixare cu șurub a panoului de comandă 37) Panou frontal 38) Blocare de siguranță pe capac 39) Tablou de distribuție electrică 40) Panou de comandă 41) Manometru 42) Întrerupător termostat 43) Alarma termică a termostatului

6. Transport și asamblare

Compresoarele din seria APZ SILENT sunt plasate în fabrică pe un palet stabil din lemn, care permite deplasarea ușoară a compresorului cu un stivuitor. Pe de altă parte, acesta protejează componentele compresorului de deteriorări. Compresorul este în plus fixat cu șuruburi pe palet pentru a elimina mișcarea în timpul transportului și este protejat de o cutie de carton. În ciuda acestui ambalaj atent, starea ambalajului exterior, protecția corectă a bunurilor și starea compresorului în sine trebuie verificate la livrare pentru a se asigura că acesta nu a fost deteriorat în timpul transportului. La asamblare, compresorul trebuie să fie scos de pe palet, așezat pe o suprafață întărită, plană și nivelată, care asigură o capacitate portantă mai mare decât greutatea unității. Compresoarele sunt expediate din fabrică fără fișe electrice (din cauza standardelor diferite din diferite țări), prin urmare, înainte de punerea în funcțiune trebuie instalată o fișă de 230V cu împământare sau 400V (16A - 5 pini).

Atenție - instalarea fișelor electrice, precum și alte lucrări electrice, trebuie încredințate unei persoane competente și calificate.

Protecția adecvată la curent, secțiunile transversale ale cablurilor de alimentare sunt prezentate în tabelul 5.

Când porniți compresorul pentru prima dată:

Conexiunea la aerul comprimat:

Compresorul este complet asamblat și livrat din fabrică ca un produs finit. Racordarea compresorului la sistemul sau rezervorul de aer comprimat trebuie să se facă cu un furtun flexibil care să nu transmită vibrații. (51) [fig. 6], cu o lungime minimă de 60 cm și folosind fittinguri de dimensiunea corectă pentru a garanta debitul de aer pe care îl generează compresorul. (a se vedea tabelul 4).

Amplasarea compresorului:

Pentru a facilita operațiunile de întreținere, compresoarele din seria APZ SILENT sunt echipate cu panouri ale carcasei ușor detașabile. Prin urmare, amplasarea compresorului trebuie să asigure un acces ușor din toate părțile (minim 1 m de pereți și alte obiecte). Podeaua de sub unitate trebuie să fie plată, dură și nivelată.

Compresorul generează o cantitate considerabilă de căldură în timpul funcționării, astfel încât trebuie asigurată o ventilație adecvată a încăperii. Dacă fluxul de aer proaspăt este limitat, furnizați ventilator(e) pentru a forța fluxul de aer de răcire cu 15-20% mai mare decât cel necesar compresorului. A se vedea figura 5.

NOTĂ:

Compresoarele nu sunt adecvate pentru funcționarea într-o încăpere explozivă în conformitate cu ATEX 94/9 / CE. Compresorul nu este capabil să evite aspirarea pulberilor, rumegușului, lacului, gazelor sau amestecurilor explozive din mediu, prin urmare evitați amplasarea compresorului în zone foarte prăfuite sau în apropierea emisiilor de gaze combustibile, lac etc.

Compresoarele sunt încorporate, prin urmare trebuie asigurată o temperatură de funcționare adecvată cuprinsă între + 5 °C și + 35 °C.

Volumul de aer necesar pentru compresoare, volumul încăperii și secțiunile transversale ale deschiderilor de ventilație sunt prezentate în tabelul 6.

A se vedea figura 5 pentru exemple de poziționare și ventilație corecte.

Terminologie figura 5

1. compresor

46. deschidere de eiecție a aerului cald

47. ventilator de eiecție a aerului cald

Diagramele pentru instalarea corectă a compresorului cu alte accesorii se găsesc în figura 6.

Terminologie figura 6

1) Compresor

48) Întrerupător principal cu protecție

49) Cablu de alimentare compresor

50) Supapă de evacuare a aerului

- 51) Furtun pentru conectarea la instalație
- 52) Uscător de agent frigorific
- 53) Rezervor de aer
- 54) Manometru
- 55) Supapă de siguranță
- 56) Supapă de evacuare a aerului
- 57) Filtru
- 58) Ieșirea aerului din rezervor în timpul funcționării
- 59) By-pass pentru uscător
- 60) Ieșirea dehumidificatorului în timpul funcționării
- 61) Dehumidificator
- 62) Rezervor de scurgere
- 63) Evacuarea automată a condensului
- 64) Supapă de închidere
- 65) Separator de condens de tip apă/ulei - SERIA ACR
- 66) Colector de conectare pentru compresor
- 67) Racordare la alte compresoare
 - A) Schema de conectare compresor + rezervor
 - B) Schema de conectare compresor - uscător frigorific - rezervor - uscător cu adsorbție
 - C) Diagrama de conectare pentru 2 compresoare + rezervor
 - D) Diagrama de racordare pentru 2 compresoare cu rezervor și uscător

7. Conexiune electrică

Atenție: Înainte de prima punere în funcțiune, verificați conexiunile cablurilor în fișa electrică, strângeți dacă este necesar. Compresoarele pot fi puse în funcțiune numai cu toate panourile închise. Înainte de punerea în funcțiune, verificați protecția corectă la tensiune și curent (cerințele pot fi găsite în tabelul 5) la prizele electrice pentru compresor (*verificarea tensiunii trebuie efectuată numai de o persoană calificată cu licență*). În cazul în care compresorul este conectat la o tensiune greșită sau cu o succesiune greșită a fazelor (pentru versiunile de 400 V), orice cerere de garanție va fi respinsă. Verificați dacă priza este împământată în conformitate cu standardele DPR 81/08 (sau standardele analogice, standardele se aplică în fiecare stat membru).

Conectați fișa de alimentare a compresorului la o priză adecvată. Atunci când faceți acest lucru, evitați să utilizați prelungitoare sau fișe neadecvate care reduc fluxul de curent electric, reducând de fapt performanțele compresorului sau provocând deteriorarea acestuia. Nu efectuați nicio modificare la sursa de alimentare a compresorului care ar putea reduce fluxul de curent și evitați posibilitatea deteriorării cablurilor electrice și a fișelor. Dacă cablul de alimentare, fișa sau priza prezintă semne de uzură, înlocuiți imediat componenta de către o persoană calificată.

8. Instalare

Conexiunea pneumatică a compresorului la sistemul de aer comprimat trebuie realizată exclusiv cu ajutorul unui furtun flexibil cu o lungime de cel puțin 60 cm și cu dimensiuni adecvate pentru ieșirea compresorului. O conexiune flexibilă va asigura că vibrațiile generate de compresor sunt absorbite și nu deteriorează în consecință alte echipamente și instalații. Este important ca furtunul să aibă o rezistență la presiune mai mare decât capacitatea maximă a compresorului.

Pentru a asigura un debit de aer adecvat, sistemul de aer comprimat trebuie să fie proiectat și construit corespunzător. Selectarea diametrelor corecte ale țevelor și a permeabilității acestora este o garanție esențială pentru o distribuție adecvată (forma instalației are, de asemenea, o influență). Vă sugerăm ca instalația să aibă o formă de buclă închisă pentru a anula căderile de presiune.

AVERTISMENT:

Furtunurile și conductele de racordare ale instalației trebuie să aibă un diametru cu ½" mai mare decât supapa de evacuare a aerului pentru a asigura o extragere adecvată și lină a aerului comprimat. Diametrul mai mare al conductei

principale asigură o presiune stabilă și un volum de aer comprimat la punctele de admisie. Aveți grijă să nu scurtați secțiuni ale sistemului care pot limita capacitatea acestuia. Utilizați racorduri cu trecere corectă și fără sudură.

Instalați fittinguri adecvate cu supape pentru a evacua condensul din rezervor și din sistem.

Furtunurile și țevile trebuie să aibă un diametru cu 1/2 inch mai mare decât supapele de evacuare a aerului, astfel încât căderea de presiune relativă să nu afecteze performanța compresorului prin reducerea presiunii minime de funcționare, care ar putea afecta performanța întregului sistem. Aveți grijă să nu constrângeți secțiunile de furtun sau țevă de-a lungul oricărei părți a circuitului, utilizați fittinguri cu pasaj adecvat pentru a nu restricționa fluxul de aer. Instalați un număr adecvat de supape de aer la ieșirea compresoarelor și de-a lungul sistemului de aer comprimat pentru a permite oprirea echipamentului și lucrările de întreținere. Consultați figura 6 pentru diagramele de conectare.

Nu utilizați niciodată furtunuri mai mici decât cele specificate în acest document.

Siguranța este garantată de faptul că mașina respectă toate cerințele de siguranță, cum ar fi certificarea CE, declarația de conformitate cu directiva europeană.

Cu toate acestea, siguranța este influențată și de întreținerea corectă și regulată a compresorului și a altor componente ale instalației, care este responsabilitatea utilizatorului.

Nu pot fi efectuate modificări sau schimbări ale sistemului electric, electronic sau pneumatic. Orice componente suplimentare instalate în mașină sau conectate la mașină trebuie aprobate în prealabil de producător. Toate mașinile care poartă marcajul CE trebuie să fie însoțite de un dosar tehnic care să detalieze toate soluțiile puse în aplicare pentru a garanta conformitatea cu siguranța legală impusă de standardele aplicabile. Orice modificare sau operațiune, alta decât întreținerea de rutină, care alterează performanțele sau parametrii inițiali ai mașinii, va invalida drepturile de garanție și va constitui o încălcare a normelor de siguranță. Într-un astfel de caz, utilizatorul va fi supus răspunderii civile și penale.

9. PRINCIPII DE SIGURANȚĂ

RISCURI REZIDUALE

Datorită faptului că comportamentul uman nu este 100% previzibil, nu este posibil să se construiască mașini care să fie complet sigure în toate condițiile. În conformitate cu cerințele Directivei privind mașinile (Decretul prezidențial 81/08), nu este posibilă eliminarea următoarelor riscuri:

Riscuri electrice

Riscul este limitat la lucrătorii de întreținere care efectuează operațiuni pe mașină fără a se asigura în prealabil că rețeaua electrică a fost deconectată. Dacă este necesar să se efectueze operațiuni pe o mașină sub tensiune, toate operațiunile de întreținere trebuie efectuate de lucrători care poartă mănuși izolante și utilizează unelte izolante care garantează cel puțin o barieră dublă împotriva riscului de șoc electric.

Riscul de contact cu piesele în mișcare

Riscul este limitat la lucrătorii de întreținere care îndepărtează panourile de închidere care protejează spațiul intern al compresorului. Carcasele protejează accesul la piesele mobile ale unității. Piesele pot începe să se miște brusc dacă presiunea scade la minim, presostatul pornește automat echipamentul. Siguranța este garantată prin intermediul unor capace fixe. Acestea pot fi îndepărtate numai după ce vă asigurați că aparatul a fost deconectat de la alimentarea electrică.

Riscuri asociate cu presiunea

Toate piesele utilizate pentru transportul lichidelor și aerului sub presiune au o rezistență la presiune mai mare decât cea în care funcționează. Acestea sunt verificate și testate în prealabil pentru a garanta siguranța. Rezistența lor mecanică este adecvată pentru a rezista condițiilor corecte de funcționare fără a genera probleme.

Prin urmare, trebuie utilizate numai piese originale și accesorii testate. Dacă se folosesc înlocuitori neapropați, pot apărea probleme cu piese neașteptate și cu funcționare defectuoasă și cu întreaga mașină. Verificați în mod regulat starea acestor piese, evitați expunerea lor la deteriorări mecanice, verificați starea filetelor de pe fittinguri, asigurați-vă că toate garniturile sunt bine fixate și că nu există tăieturi sau deteriorări pe suprafața pieselor din cauciuc.

Riscuri asociate lubrifianților

Nu toți lubrifianții și uleiurile sunt aprobați pentru utilizare sau sunt capabili să garanteze o durată de viață suficient de lungă și performanța pieselor. Utilizați numai lubrifianții și uleiurile specificate în acest manual și înlocuiți-le în conformitate cu instrucțiunile de utilizare și întreținere. Eliminați lubrifianții folosiți în conformitate cu legislația în vigoare și cu normele de siguranță.

Riscuri asociate cu utilizarea compresorului în medii potențial supuse exploziei de praf, gaze, lichide sau alți agenți inflamabili.

Compresorul este alcătuit din componente electrice și, prin urmare, este adecvat numai pentru utilizarea în medii incombustibile. Compresoarele care trebuie să funcționeze în medii expuse la pericolele menționate mai sus trebuie modificate înainte de utilizare. Vă rugăm să contactați producătorul în acest scop.

Pericol de incendiu

Unele părți ale compresorului pot deveni foarte fierbinți (până la 99 °C) și prezintă un potențial pericol de incendiu în prezența unor substanțe foarte inflamabile sau predispuse la aprindere spontană la temperatura indicată mai sus sau mai jos. Zonele în care sunt instalate compresoarele trebuie să fie menținute curate în permanență. Nu stivuiți materiale inflamabile inutile, cum ar fi solvenți, vopsele, combustibili solizi și lichizi, în special în imediata vecinătate a compresorului.

Riscuri asociate cu modificările microclimatului din interiorul locului de muncă

În timpul funcționării, compresorul pornește și procesează aerul. În cazul unei instalări incorecte sau defectuoase, sănătatea și siguranța persoanelor din interiorul clădirii pot fi afectate în mod negativ.

Risc de zgomot

Utilizatorul este responsabil pentru siguranța mașinii și a funcționării acesteia și trebuie să înlocuiască imediat orice piese sau accesorii care sunt defecte sau care pot afecta siguranța.

În cazul în care oricare dintre regulile de siguranță stabilite în acest document nu sunt conforme cu reglementările locale sau există reguli suplimentare la nivel local (care nu sunt cuprinse în acest manual), utilizatorul trebuie să asigure respectarea tuturor regulilor care vor garanta cel mai înalt grad de siguranță.

10. Caracteristici de construcție

Toate piesele utilizate la fabricarea mașinii sunt adecvate pentru tipul și dimensiunea în raport cu puterea și datele tehnice.

Compresorul izolat fonic constă în principal din:

- 1) carcasă izolată fonic
- 2) unitate de comprimare
- 3) componente electrice
- 4) motor electric
- 5) panou de comandă și grup de instrumente

1. Incintă fonică

Incinta are un design modern, aerodinamic. Aceasta constă dintr-o bază solidă cu un cadru de susținere și suporturi, care la rândul lor susțin cadrul superior. Incinta exterioară este alcătuită din panouri laterale, panouri frontale și un panou superior. Carcasa este acoperită cu vopsea epoxidică și polimerizată la 180 °C. Panourile sunt căptușite cu material fonoizolant și autoextingător. Date tehnice ASTM-D-1962-68. Baza include picioare reglabile pe înălțime.

2. Unități de compresie

Gama extinsă de compresoare din seria APZ include unități de compresoare monoetajate și bietajate de la 1,5 la 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Toate unitățile dispun de pompe cu piston din seria K extrem de fiabile pentru a îndeplini cerințele pentru utilizarea profesională și industrială. Pe modelele APZ 220 și APZ 320, există pompe cu două pistoane cu compresie într-o singură treaptă împreună cu motorul. Acestea sunt montate pe o bază la care este atașat un rezervor intern de 24 de litri. La modelele de la APZ 500 și mai sus, sunt montate pompe cu piston cu două trepte, iar întregul ansamblu este fixat direct pe structură cu ajutorul unor tamponi de amortizare a vibrațiilor extrem de eficiente. Prizele de aer din interiorul carcasei sunt poziționate pentru a menține pompa rece în permanență și pentru a asigura o eficiență maximă. În plus, modelele de la APZ 500 în sus au ventilatoare electrice de înaltă eficiență, controlate de un termostat, și funcționează independent de compresor.

3. Componente electrice

Panoul de comandă al seriei APZ este instalat pe partea frontală și superioară a carcasei. Accesul la acest panou este ușor și intuitiv. Componentele electrice și de conectare pot fi accesate prin îndepărtarea capacului superior la modelele APZ 220 și APZ 320, sau prin deșurubarea celor două șuruburi frontale din partea superioară a panoului la modelele de la APZ 500 în sus. Panourile sunt realizate din componente extrem de fiabile și includ comenzi de alimentare și echipamente auxiliare.

4. Motorul

Compresoarele APZ SILENT conțin motoare electrice monofazate cu pornire directă sau motoare trifazate cu pornire directă sau stea-delta mai moale (la modelele de la APZ 600 în sus). Motoarele sunt construite conform clasei de izolație F și protecției IP54. Toate modelele includ întrerupătoare termice.

5. Panou de comandă și accesorii

Panoul de comandă de pe modelele APZ 220 și APZ 320 [Fig.7] și include:

- 40.15 - Ieșire directă a aerului.
- 40.16 - Ieșire de aer controlată de regulatorul de presiune pentru alimentarea directă a sculei.
- 40.17 - Indicator luminos de presiune.
- 40.18 - Manometru pentru controlul presiunii de ieșire controlate de regulator.
- 40.19 - Manometru de presiune directă.
- 40.20 - Capac comutator de presiune.
- 40.20.1 - Întrerupător START-STOP.
- 40.20.2 - Buton de resetare.
- 40.20.3 - Șurub de fixare a capacului pe presostat pentru a permite accesul direct la interiorul presostatului și la protecția termică.
- 40.20.4 - Filtru separator de condens pe circuitul de evacuare a aerului controlat de regulatorul de presiune.
- 40.20.8 - Supapă de golire a condensului.
- 40.20.6 - Vas de colectare a condensului.
- 40.21 - Placa de acoperire a presostatului.

Panou de comandă la modelele de la APZ 500 în sus [fig.10].

Pentru a îndepărta placa de acoperire a presostatului, deșurubați șuruburile de fixare și îndepărtați placa. Panoul de comandă de pe aceste modele are o membrană din policarbonat. Acesta conține o placă

electronică cu comutatoare "ON - OFF" cu o serie de LED-uri informative care asigură o autodiagnoză a sistemului compresorului, indicând starea de funcționare în timp real.

40 - Panou de comandă.

40.0 - Butoane cu membrană din policarbonat.

40.1 - Diagrama compresorului.

40.2 - Contor ore de funcționare.

40.3 - Manometru pentru măsurarea presiunii aerului.

40.4 - Indicator de stare pentru întrerupătorul termic al motorului: atunci când motorul este suprasolicitat, întrerupătorul termic este declanșat, mașina se oprește și LED-ul roșu se aprinde, indicând o defecțiune.

40.5 - Indicator al sensurilor de rotație greșite ale motorului

La cerere, se poate instala un releu de secvență de fază care se declanșează și împiedică pornirea mașinii dacă motorul se rotește în direcția greșită. Eroarea este indicată de un LED roșu dedicat.

40.6 Indicator de stare "Alarmă termică": atunci când temperatura din interiorul dulapului depășește o valoare prag, termostatul este declanșat și oprește mașina. LED-ul roșu corespunzător se aprinde.

40.7 - Indicator de stare "Electroventilator pornit": indică faptul că ventilatoarele au fost pornite pentru a răci mașina.

40.8 - Indicator de stare "Motor în funcțiune": acesta indică faptul că motorul funcționează corect.

40.9 - Indicator de stare "Tensiune pornită": acesta indică faptul că compresorul este alimentat și rămâne pregătit pentru funcționare.

40.10 - Butonul roșu de oprire.

40.11 - Buton verde de pornire.

40.12 - Placă de control și autodiagnostic.

40.13 - Șuruburi de fixare a plăcii superioare cu marcaje.

40.14 - Diagrama componentelor mobile ale compresorului.

11. Caracteristicile principale ale componentelor

- Electrovalva de dezenergizare a pompei. Se deschide atunci când sistemul este umplut și trece în modul de așteptare. Instalată standard pe modelele de la APZ 500 în sus.
- Supapă antiretur - Împiedică refluxul de aer.
- Supapă de siguranță - Este setată la presiunea maximă a compresorului și previne suprapresurizarea sistemului.

NOTĂ: Nu umblați niciodată la supapă și nu o modificați!

- Rezervor intern - Acest rezervor de 24 de litri este prezent doar pe modelele APZ 220 ȘI APZ 320, absorbind astfel toate pulsațiile de presiune. Scopul său este de a permite comutatorului de presiune să funcționeze corect și de a colecta condensul din unitatea de compresie.
- Rezervor de pulsații - rezervorul de 3 litri, cu amortizor, montat pe modelele începând cu APZ500, absoarbe pulsațiile de presiune, astfel încât dispozitivele de control să funcționeze corect și indicatoarele de funcționare să citească corect parametrii.
- Filtru de admisie a aerului - acestea sunt filtre de aer uscat cu cartușe înlocuibile pentru a împiedica polenul și particulele să ajungă la părțile mobile ale pompei.
- Silențios de admisie - reduce zgomotul generat atunci când compresorul funcționează.
- Presostat - este setat la o presiune maximă (de deconectare) de 10 bar la compresoarele cu o singură treaptă (modelele APZ 220 I APZ 320) și de 11 bar la compresoarele cu două trepte. De asemenea, aceasta poate fi setată la 13 bar în modul special (la modelele APZ 500 și superioare).

Vă rugăm să rețineți că este strict interzisă depășirea presiunii maxime indicate de producător. O creștere a presiunii peste cea indicată poate duce la deteriorarea aparatului, la explozia componentelor și chiar la pierderea sănătății sau a vieții persoanelor din apropiere.

- Termostat ventilator electric - setat din fabrică la 60°C. Activează ventilatoarele electrice atunci când temperatura din interiorul incintei depășește parametrul setat. Este disponibil pe modelele de la APZ 500 în sus.
- Protecție termică - setată la 90°C. Oprește compresorul atunci când temperatura din interiorul carcasei depășește 90°C. Este disponibilă la modelele de la APZ 500 în sus.
- Contor de ore - afișează numărul de ore sub sarcină. Este disponibil la modelele de la APZ 500 în sus.
- Manometru - afișează presiunea aerului furnizat de compresor.

Componența panoului electric / de comandă la modelele de la APZ 500 în sus [fig. 10-11].

14 - Cablu de alimentare.

39 - Panou de comandă.

39.1 - Suport de prindere cu sistem de cuplare pentru conectarea plăcii de diagnosticare.

39.2 - Suport pentru siguranțe.

39.2.1 - Siguranță F1 pentru ventilator de 400 V, 2 A.

39.2.2 - Siguranță F2 pentru transformator de 400 V, 2 A.

39.2.3 - Siguranța F3 pentru echipamente auxiliare de 24 V, 4 A.

39.3 - Contactor de putere ventilator KV.

39.4 - Releu termic motor RT.

39.4.1 - Controlul comutatorului termic al motorului (deja calibrat pentru funcționare).

39.4.2 - Buton de resetare a comutatorului termic al motorului.

39.5 - Contactor de mod stea.

39.6 - Contactor de mod delta.

39.7 - Contactorul motorului.

39.8 - Releu de secvență de fază RSF (instalat opțional la cererea clientului).

39.9 - Releu de timp mod stea-triunghi setat la 2-3 sec.

39.9.1 - Control timp secvență mod pornire stea-delta, setări de la 0 la 10 sec.

39.10 - Transformator pentru circuit auxiliar 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.

40.12 - Placă de comandă și autodiagnosticare.

40.12.1 - Conector terminal pe placa de control și autodiagnostic.

12. PRINCIPII DE FUNCȚIONARE

Schema circuitului:

Atunci când compresorul este pornit, electrovalva de suflare a capului este închisă, blocând astfel suflarea (la motoarele cu configurație delta-star, electrovalva închide electrovalva atunci când primește un semnal de la contactorul de putere delta). De fiecare dată când mașina este oprită, electrovalva se deschide în mod deliberat, eliberând presiunea din sistem în secțiunea de țevă dintre pompă și supapa antiretur.

Atunci când presiunea din interiorul rezervorului atinge valoarea maximă setată, comutatorul oprește mașina până când presiunea scade la valoarea de repornire. Aceste valori ale presiunii sunt setate de producător în presostat.

Compresoarele cu un sistem stea-triunghi au, de asemenea, o funcție de pornire/oprire automată. O caracteristică suplimentară este oprirea temporară a funcționării sub sarcină. Proiectat pentru funcționare continuă - aceasta înseamnă că compresorul funcționează chiar și atunci când este atinsă presiunea maximă de funcționare, dar fără a comprima aerul din sistem. Această caracteristică este utilă pentru aplicațiile grele. Funcționarea prea frecventă în condiții normale poate duce la absorbția și irosirea unei cantități excesive de energie de pornire. Funcția de funcționare fără sarcină este disponibilă cu un presostat și o supapă electromagnetice sau cu o supapă controlată de un solenoid. Atunci când este atinsă valoarea maximă a presiunii, presostatul trimite un semnal către electrovalva cu 3 căi, care deschide aerul comprimat pentru evacuarea din sistem. În plus, paletetele de admisie a aerului sunt închise. Motorul continuă să funcționeze, dar admisia de aer este întreruptă. Pentru a garanta siguranța, se instalează un al doilea presostat cu o valoare a

presiunii mai mare decât valoarea de pornire (de obicei 11 bar). Atunci când senzorul trimite o nouă solicitare de compresie aer, presostatul pornește la presiunea minimă, iar electrovalva deschide intrarea și compresorul aspiră aer.

Supapa pilot funcționează în același mod ca presostatul cu electrovalva, pornește pistoanele și apoi repornește aspirația.

13. VERIFICĂRI PRELIMINARE

Înainte de pornirea compresorului, trebuie efectuată o verificare preliminară (în strictă conformitate cu instrucțiunile prezentate aici):

- Tensiunea și frecvența de alimentare trebuie să corespundă cu cele specificate pe mașină. (Placa de identificare.) LED-ul (40.9) [fig. 10] (pe panoul de comandă al modelelor APZ 500 și superioare) se aprinde pentru a indica faptul că compresorul este alimentat.
- Unitatea de pompare trebuie să se întoarcă spre DREAPTA (când priviți mașina din față). Acest lucru poate fi verificat prin îndepărtarea panoului frontal al dulapului. La cerere, se poate instala un releu de secvență de fază. Acesta împiedică pornirea dacă sensul de rotație este incorect și indică eroarea printr-un LED dedicat.
- Verificați nivelul uleiului prin bușonul transparent (27) [fig. 3-4]. Acesta trebuie să se afle în mijlocul ochiului de afișare (dop transparent) de pe unitatea de evacuare. (În cazul unor niveluri incorecte ale uleiului, consultați secțiunea intitulată "Operațiuni de întreținere"). Compresorul este furnizat standard cu următorul tip de ulei: Ulei pentru compresorul alternativ Airpress tip VG100 /12494/.
- Modelele din seriile APZ 220 și APZ 320.
Asigurați-vă că supapa de scurgere a condensului, care este situată sub rezervorul intern [fig. 8], este închisă.
- Modelele din seriile APZ 220 și APZ 320 - verificați dacă butonul de pe presostat [fig. 9] este setat pe "OFF - 0".

14. Punerea în funcțiune a compresorului

După finalizarea verificărilor preliminare descrise mai sus, conectați ștecherul la priza de rețea. Pentru a porni modelele din seriile APZ 220 și 320, trageți în sus butonul de pe presostat pentru a-l seta pe ON - 1 [fig. 9], (la motoarele trifazate asigurați-vă că motorul se rotește în direcția indicată de săgeată). La modelele de la APZ 500 în sus, indicatorul de stare "tensiune pornită" de pe panoul de comandă se aprinde (40.11) [fig. 10] și rămâne aprins chiar și atunci când compresorul nu funcționează. Compresorul este gata de pornire: apăsați butonul verde, care este marcat cu cuvântul "ON". Aparatul va porni, iar LED-ul "motor în funcțiune" se aprinde pentru a indica acest lucru (condiția (40.8) [fig. 10]). Unitatea furnizată continuă să funcționeze normal, compresorul furnizează aer sistemului și se oprește numai atunci când presiunea din interiorul rezervorului atinge presiunea maximă. Compresorul va reporni atunci când presiunea din interiorul rezervorului atinge presiunea minimă setată pe presostat.

AVERTISMENT:

Dacă motorul se rotește în direcția greșită, opriți mașina, inversați o fază și reporniți. Dacă mașina conține un releu de succesiune a fazelor, în cazul unei faze inversate, iar mașina este pornită, motorul nu va porni, iar eroarea este indicată de un LED dedicat și de o alarmă termică. LED-urile sunt dispuse în serie (40.5) (40.4) [Fig. 10]. Pentru a opri compresoarele APZ 220 și APZ 320, puneți comutatorul în poziția "OFF - 0". [fig. 9]. Modelele mai mari (APZ 500 și mai sus) sunt oprite prin apăsarea butonului roșu marcat "OFF" (40.10) [fig. 10].

AVERTISMENT:

Utilizați întotdeauna butonul de pe panou pentru a opri sau deconecta compresorul. Nu trageți de cablu pentru a deconecta unitatea. Nu expuneți compresorul la factori puternici de temperatură. În timpul funcționării normale, nu se recomandă utilizarea cablurilor prelungitoare, cu secțiune sau lungime necorespunzătoare.

În timpul funcționării, compresorul este controlat direct de presostat. Deconectează alimentarea motorului atunci când presiunea din interiorul pompei atinge valoarea setată în presostat - 10 bar pentru modelele APZ 220 și APZ 320 sau 11 bar pentru compresoarele cu două trepte (APZ 500 și superioare) sau 13 bar pentru aplicații

speciale. Acesta repornește alimentarea motorului atunci când presiunea din interiorul vasului scade cu aproximativ 2 bar de la presiunea maximă admisă. Această setare este făcută în fabrică.

AVERTISMENT:

Aceste compresoare cu piston trebuie dimensionate astfel încât timpul de compresie (în regim de sarcină) să nu depășească 60% din timpul total. Raportul dintre timpul de pauză și timpul de funcționare trebuie să fie de cel puțin 40-60% pentru fiecare ciclu de încărcare. Compresoarele au o supapă de siguranță montată pe rezervorul intern, cu o presiune setată egală cu presiunea maximă de funcționare a presostatului. Aceasta se declanșează automat dacă presiunea maximă este depășită, pentru a evacua aerul în exces și pentru a proteja împotriva defecțiunilor sau exploziilor.

Nu reglați niciodată, sub nicio formă, compresorul pentru a depăși presiunea maximă setată.

Pentru a evita riscul de arsuri, nu atingeți furtunurile de racordare, capul, cilindrul, motorul, supapa de reținere sau alte părți ale compresorului, care se pot încălzi în timpul funcționării și pot rămâne fierbinți chiar și câteva minute după oprire.

15. SETAREA AERULUI COMPRIMAT

Compresoarele APZ 220 și APZ 320 au 2 conexiuni de aer: 1 este o ieșire directă, iar 2 constă într-o supapă sferică conectată la un regulator de presiune, astfel încât este posibil să conectați un rezervor extern la ieșirea directă sau să utilizați o conexiune reglabilă pentru a conecta un receptor (de exemplu, unelte pneumatice etc.). Dacă se dorește utilizarea racordului reglabil, presiunea necesară trebuie setată cu ajutorul butonului regulatorului (40.17) [fig. 7].

Procedați după cum urmează: asigurați-vă că butonul este asigurat împotriva rotirii. Dacă este, trageți-l în sus pentru a elibera siguranța. Rotiți butonul de control spre dreapta pentru a crește presiunea de ieșire sau spre stânga pentru a o reduce. Valoarea presiunii de operare/ieșire este afișată pe manometrul B [fig.7 - 40.18], în timp ce citirea de pe manometrul A [fig.7 - 40.19] indică presiunea din interiorul compresorului.

- Conectați furtunul de la unealta pneumatică la ieșirea de aer și deschideți supapa. Odată ce presiunea este setată, mutați butonul de control înapoi în poziția închis. Înainte de a deconecta furtunul, asigurați-vă că rezervorul este gol prin eliberarea oricărei presiuni rămase. Modelele de la APZ 500 în sus, au doar o ieșire directă a aerului din rezervor.

În timpul funcționării:

- Nu așezați compresorul pe suprafețe înclinate.
- Nu acoperiți compresorul și nu îl utilizați în condiții de ventilație insuficientă.
- Nu utilizați compresorul într-o zonă deschisă în timpul ploii, vântului puternic sau la temperaturi sub zero grade.
- Nu deșurubați dopul de scurgere a condensului.
- Nu îndreptați fluxul de aer către oameni, animale sau materiale foarte volatile (pulberi, diluanți etc.).
- Nu efectuați activități de întreținere.

16. REGULI DE SIGURANȚĂ PENTRU OPERAȚIUNILE DE ÎNTREȚINERE

În conformitate cu toate normele de siguranță, este esențial să respectați regulile înainte și în timpul tuturor operațiunilor de întreținere.

- a. Componente electrice:
Deconectați compresorul de la rețeaua de alimentare înainte de a efectua lucrări la sistemul electric, panou sau piese rotative.
- b. Circuitul de alimentare cu aer:
Deconectați compresorul de la rețeaua de alimentare și asigurați-vă că nu există presiune în circuitul intern și în rezervor înainte de a efectua operațiuni sau de a scoate piese din sistemul pneumatic.
- c. Panouri de comandă:
Deconectați compresorul de la rețeaua de alimentare înainte de a îndepărta orice componentă, în special înainte de a deschide panoul de comandă. Dacă aveți probleme cu compresorul

dumneavoastră, departamentul nostru tehnic este la dispoziția dumneavoastră. Oferim o gamă completă de lucrări de întreținere în timpul perioadei de garanție, precum și toate lucrările de întreținere și reparații după expirarea garanției.

17. ÎNTREȚINERE

Întreținerea corectă și regulată este esențială pentru a asigura eficiența și o durată lungă de viață. În acest scop, am întocmit o listă a tuturor activităților de întreținere și inspecție (a se vedea tabelul 1), inclusiv frecvența lucrărilor care trebuie efectuate. Orele de funcționare între operațiunile de întreținere sunt definite în tabel - acestea sunt recomandări pentru a asigura eficiența. Frecvența operațiunilor se poate modifica în funcție de condițiile de mediu. Întreținerea de rutină nu trebuie să fie efectuată de un centru de service autorizat, dar trebuie să fie efectuată în conformitate cu acest manual și cu respectarea tuturor normelor de siguranță. Componentele majore, cum ar fi unitatea compresorului, panoul de comandă și alte piese importante trebuie să fie întreținute de tehnicieni de service calificați. Dacă este necesar, contactați distribuitorul dumneavoastră.

18. DEPANARE

Dacă nu se specifică altfel, următoarele informații se aplică întregii game.

PROBLEMĂ	CAUZE POSIBILE	SOLUȚIE
Compresorul nu pornește.	Nu există alimentare electrică.	Verificați siguranța externă și tensiunea de alimentare a fiecărei faze.
	Siguranța circuitului auxiliar arsă (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Înlocuiți siguranța și găsiți cauza defectiunii. În cazul unor probleme suplimentare, consultați un tehnician de service calificat.
	Siguranța de rețea arsă (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Înlocuiți siguranța și găsiți cauza defectiunii. În cazul unor probleme suplimentare, consultați un agent de service calificat.
	Nu există tensiune pe bobina contactorului de linie K (APZ 500 - APZ 1300).	Verificați funcționarea corectă a transformatorului.
	Bobina contactorului liniei K deconectată (APZ 500 - APZ 1300).	Verificați funcționarea corectă a bobinei.
	Înterupătorul termic al motorului activat (APZ 500 - APZ 1300) semnalat de un LED dedicat.	Resetați întrerupătorul termic al motorului.
	La modelele (APZ 500 - APZ 1300) în cazul în care se utilizează un senzor de succesiune a fazelor, este posibil ca motorul să se rotească în direcția greșită.	Inversați cele două faze. Dacă problema persistă, verificați cele două terminale 1 și 4 de pe ELECTROMATIC și asigurați-vă că motorul se rotește în direcția corectă (care trebuie să corespundă cu direcția săgeții de pe motor).
	Compresorul este sub presiune.	Verificați manometrul, dacă este presurizat, goliiți rezervorul.
	Defecțiune a presostatului (41) [fig. 11].	Verificați performanțele electromecanice ale presostatului.
Motorul se oprește înainte de umplere.	Indicatorul de stare (40.6) [fig. 10] aprins: temperatura ambiantă depășește valorile nominale.	Creșteți ventilația încăperii și ventilația aerului de răcire. Asigurați-vă că orificiile de ventilație din carcasă nu sunt blocate. Verificați tensiunea și curentul fiecărei faze pe motor.
	Indicatorul de stare (40.6) [fig. 10] aprins: nu există ventil electric.	Închideți cele două contacte pentru a verifica funcționarea corectă a termostatlui, (43) [fig. 4-5] verificați funcționarea corectă a contactorului de putere KV 39.3 și a ventilatorului electric.

Compresorul se oprește din cauza declanșării protecției termice.	Indicatorul de stare (40.4) [fig. 10] aprins: suprasarcină motor.	Verificați tensiunea, pentru fazele individuale și setările termostatului.
	Defecțiuni mecanice la unitatea de pompare.	Verificați nivelul și calitatea uleiului. Reparați sau înlocuiți pompa.
	Tensiune insuficientă la alimentarea motorului.	Verificați secțiunile transversale ale cablurilor de conectare și nu utilizați cabluri prelungitoare.
	Indicator de stare "Suprasarcină motor" la (40.4) [fig. 10].	Măsurați consumul de energie (acest lucru se face numai de către o persoană calificată), corectitudinea pentru toate fazele, legarea la pământ și corectitudinea contactelor.
	Setarea incorectă a întrerupătorului termic.	Resetați comutatorul termic.
Supapa de siguranță se deschide.	Mecanismul electrovalvei blocat în poziția închis.	Înlocuiți electrovalva.
	Pompă defectă.	Scoateți cureaua și verificați funcționarea corectă a pompei (ca arborele cotit să poată fi rotit ușor prin rotirea tamburului), verificați nivelul și calitatea uleiului și dacă motorul funcționează corect fără sarcină.
	Setarea incorectă a presostatului.	Resetați presostatul.
	Setarea incorectă a supapei de siguranță.	Înlocuiți cu o altă supapă cu parametri corecți. Rețineți că supapele de siguranță sunt esențiale pentru utilizarea corectă și sigură a mașinii și trebuie să fie aprobate (înregistrate de un oficial UDT).
	Mecanismul electrovalvei blocat în timpul modului de descărcare presiunea continuă să crească.	Înlocuiți supapa solenoidală.
Performanță inexistentă sau slabă, presiunea nu crește.	Filtrul de admisie a aerului (44) înfundat [fig. 2-3].	Curățați sau înlocuiți filtrul.
	Curelele trapezoidale slăbite sau uzate.	Strângeți sau înlocuiți curelele.
	Fugă la racorduri.	Verificați etanșeitatea racordurilor cu un detector de scurgeri sau cu apă cu săpun.
	Defecțiuni mecanice la unitatea de evacuare.	Solicitați asistență din partea unui tehnician de service calificat.
Diferențe neregulate ale nivelului de ulei.	Uzura excesivă a componentelor pompei (pistoane, inele, garnituri).	Inspectați pompa și înlocuiți componentele uzate, cum ar fi inelele de piston, garniturile etc.
	Scurgeri de ulei.	Determinați punctele de scurgere, programați o inspecție a unității, inclusiv repararea scurgerilor.
	Tendința de emulsionare și creștere.	Poziționați compresorul într-un mediu mai puțin umed asigurați un mediu mai cald și schimbați uleiul mai frecvent.
Zgomot și vibrații excesive.	Piese slăbite sau uzate.	Verificați dacă șuruburile și piulițele sunt bine strânse.
	Pompă zgomotoasă din cauza uzurii.	Inspectați ansamblul pompei.
	Compresor operat necorespunzător.	Corectați suporturile de podea.
	Furtunuri ale filtrului de aspirație rupte sau deteriorate.	Refaceți fixarea corectă a furtunului sau înlocuiți-l dacă este deteriorat.
	Polițe ale pompei și motorului slăbite sau nealiniate.	Verificați curelele și scripeții să nu fie dezalinați față de axa paralelă - alinierea corectă.

19. GARANȚIE

Aceste compresoare sunt testate după fabricație și sunt livrate gata de utilizare. Producătorul garantează împotriva defectelor materiale pentru o perioadă de 24 de luni de la cumpărare. Garanția este valabilă numai pentru clienții care operează în conformitate cu toate cerințele legale pentru echipamentele sub presiune și electrice. Familiarizați-vă cu și respectați condițiile pentru instalarea, utilizarea și întreținerea corectă. În timpul perioadei de garanție, producătorul va repara sau înlocui gratuit toate piesele care, după inspecția de service, se dovedesc a fi defecte la sursă. Garanția acoperă numai defectele de fabricație și nu include răspunderea pentru daune cauzate de persoane, animale sau bunuri. Orice încercare neautorizată de manipulare sau modificare a compresorului va anula garanția. Această garanție nu acoperă motorul electric, presostatul și alte piese care sunt supuse uzurii naturale, de exemplu, garnituri, supape, ulei, curele și scripeți etc. Garanția nu acoperă piesele electrice în caz de utilizare necorespunzătoare, neconformă cu recomandările producătorului sau defecțiuni la rețeaua electrică din fabrică care provoacă deteriorarea compresorului. Garanția nu acoperă returnarea compresorului la producător din cauza unei selecții greșite a unității sau a retragerii clientului din tranzacție. Garanția nu acoperă daunele cauzate de așa-numita "forță majoră", cum ar fi inundații, inundații, descărcări electrice, scurtcircuite în instalație etc.

Orice costuri suplimentare suportate pentru inspecția la sediul clientului, demontarea, reasamblarea sau transportul pieselor, deplasarea tehnicienilor noștri pentru reparații care nu pot fi atribuite producătorului, vor fi facturate clientului.

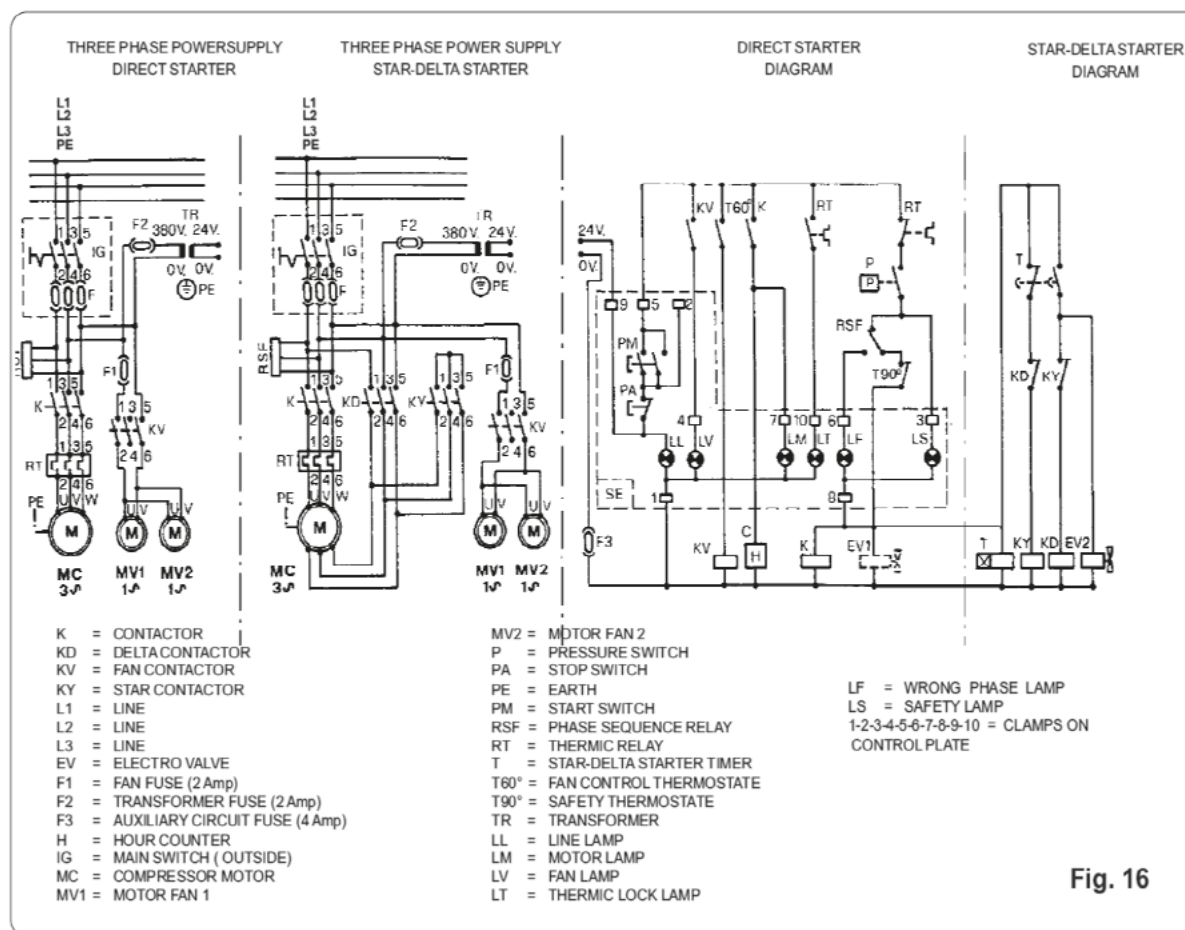
Garanția nu acoperă daunele cauzate de neglijență sau utilizare necorespunzătoare.

20. Tabele, diagrame, desene

Programul de întreținere - Tabelul 1.

Programul de întreținere				
Funcționare	săptămânal	lunar	la fiecare 500 RBH sau la fiecare 6 luni	La fiecare 1000 RBH sau 1 pe an
Evacuarea condensului				
Verificarea uleiului				
Verificarea supapei de siguranță				
Verificarea tensiunii curelei				
Verificarea scurgerilor de ulei				
Curățarea elementului filtrului de aspirație				
Înlocuirea elementului filtrului de aspirație				
Inspecția minuțioasă a întregii unități				
Curățarea interiorului compresorului				
Schimbarea uleiului				
Verificarea roților și a curelelor trapezoidale				
Verificarea conexiunilor țevilor				
Verificarea conexiunilor electrice				

Schema electrică - figura 1.



Parametrii tehnici ai compresoarelor din seria APZ SILENT - tabelul 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Puterea motorului	CP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Sursă de alimentare	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompa	TIP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Capacitate de aspirație	L/min	220		321		495	696	727	1074
Putere efectivă	L/min	165		241		379	550	665	747
Presiune max	bar	10		10		11	11	11	11
număr de pistoane	buc.	2		2		2	2	2	2
Etaje de compresie	buc.	1		1		2	2	2	2
Viteza pompei	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Intensitate sonoră	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Cerințe electrice - Tabelul 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Curent consumat	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Setare termică	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Siguranțe	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Triunghi stea	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Setarea supapei de suprapresiune	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Pentru dimensiuni și greutate, consultați tabelul 4 (la figura 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	B mm	620							
C	mm	1100							
D	D mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Conexiune principală	"	3/4"							
greutate netă	kg	103		110		147	168	182	220

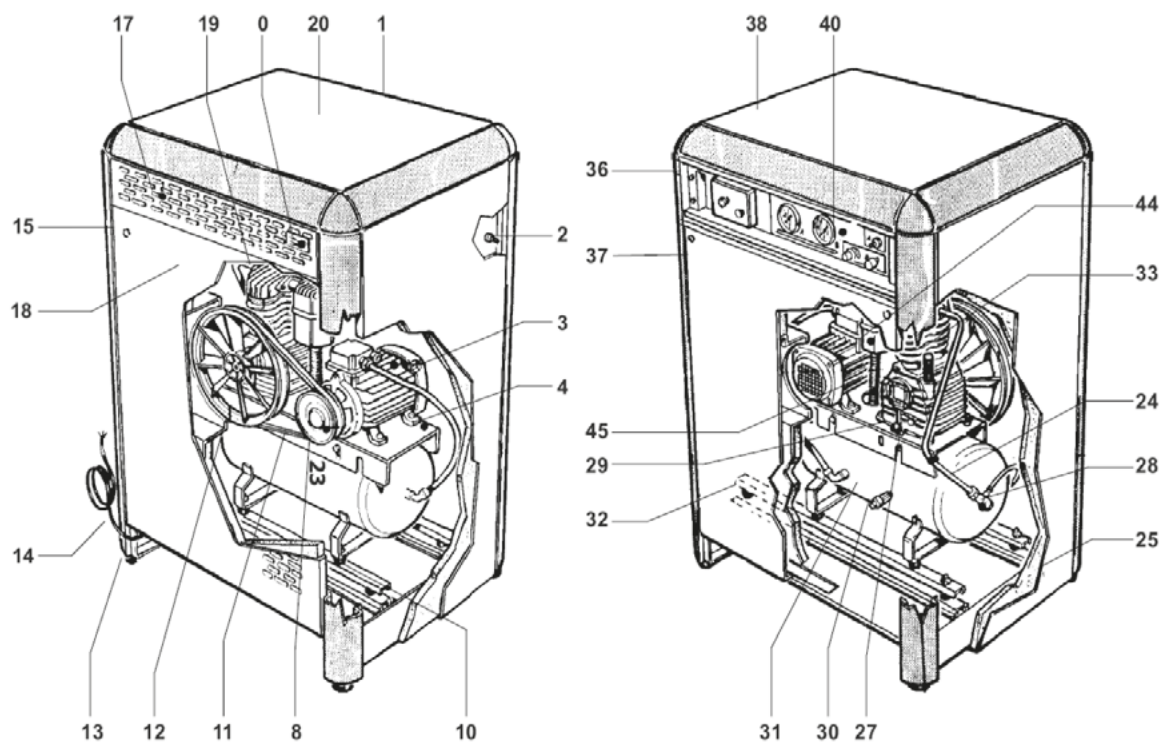
Cerințe minime de conectare electrică - Tabelul 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Sursă de alimentare	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Siguranță cu întârziere	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Secțiunea minimă a conductorului	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

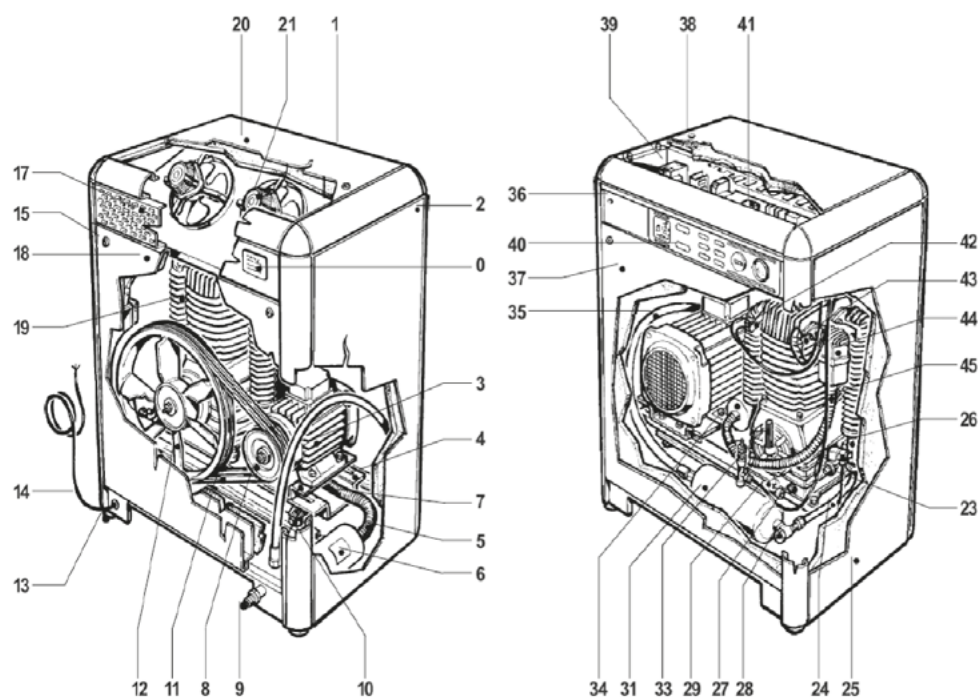
Cerințe de ventilație - Tabelul 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Aer de răcire necesar	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Aer de răcire necesar	m ³ /h
Ventilație minimă pentru cameră	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilație minimă pentru cameră	m ³ /h
Dimensiunile minime ale deschiderilor de ventilație	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Dimensiunile minime ale deschiderilor de ventilație	m ²

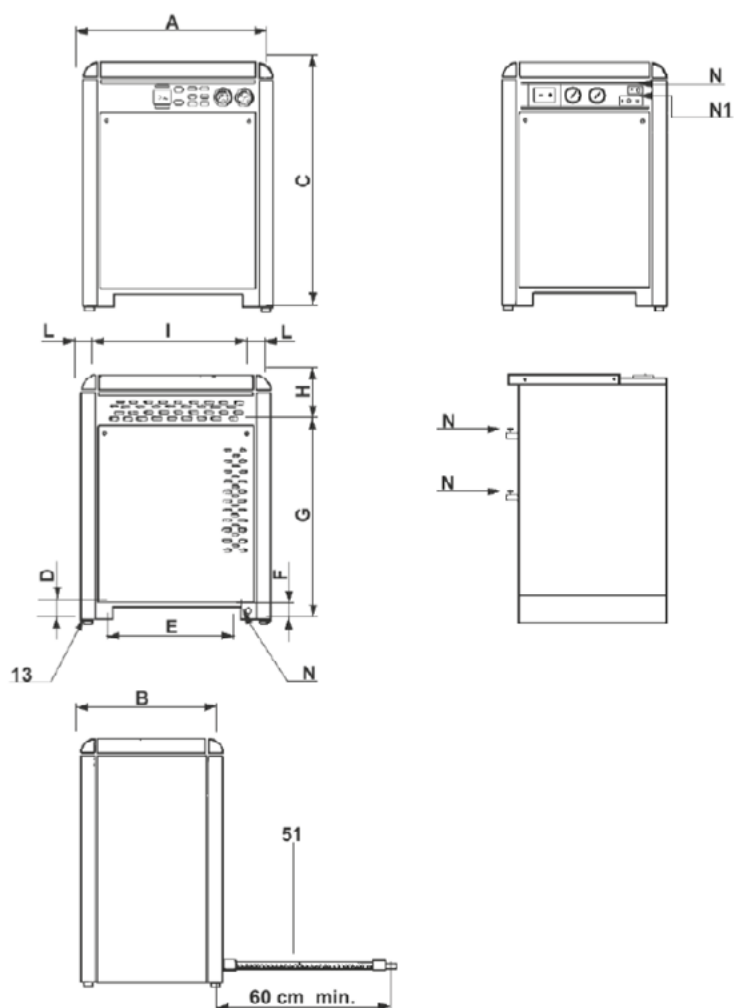
Diagrama compresoarelor APZ 220 și APZ 320 în versiunile de 230 și 400 V - figura 2.



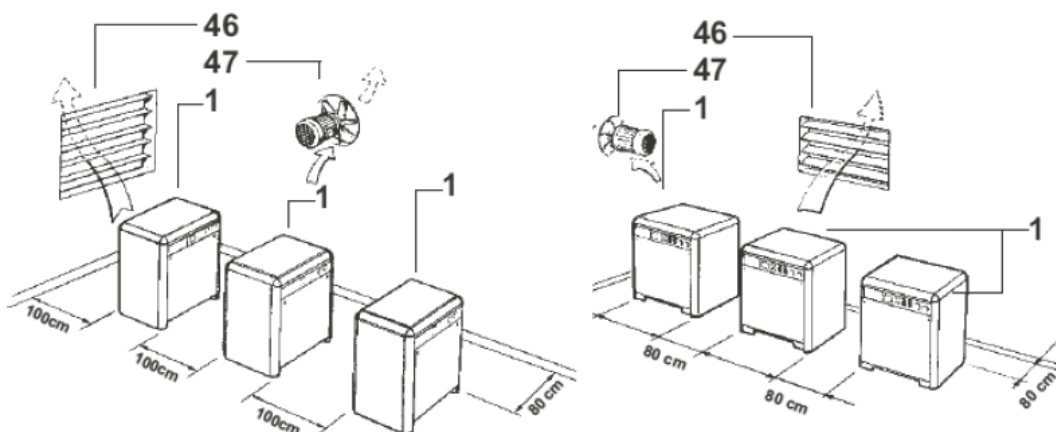
Structura compresoarelor APZ 500 - APZ 1300 - Figura 3.



Dimensiunile compresoarelor - Figura 4.



Exemplu de asamblare în serie a compresoarelor - Figura 5.



Exemplu de asamblare a compresoarelor cu alte accesorii - Figura 6.

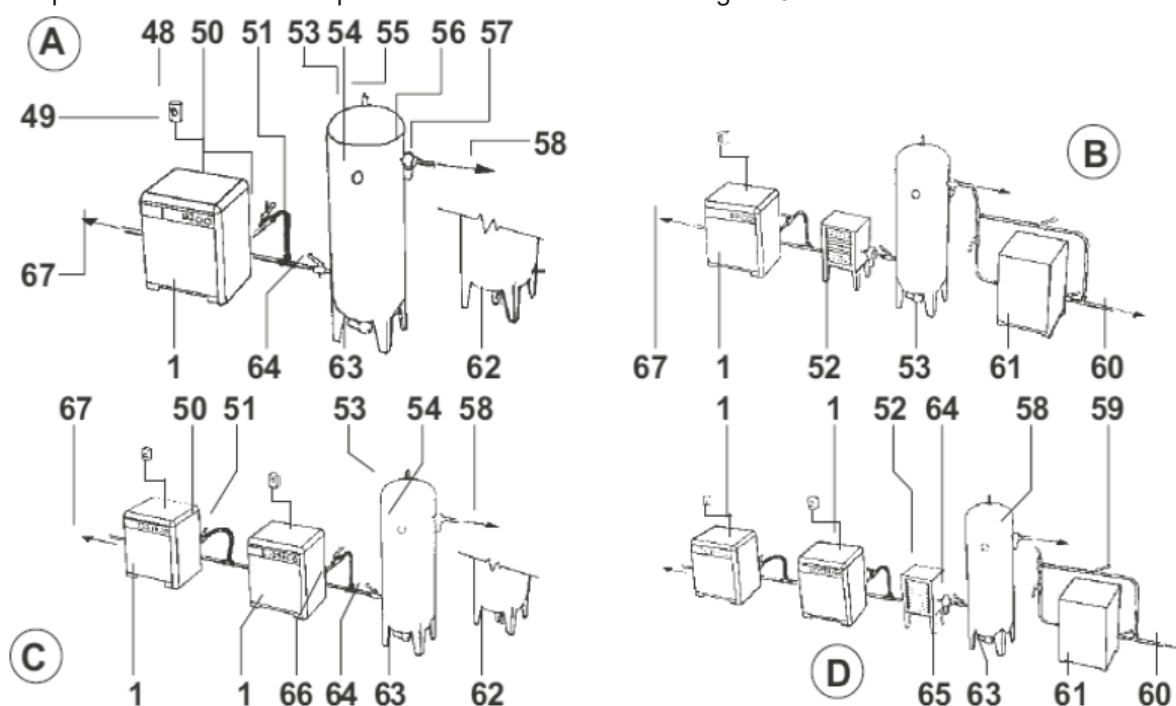
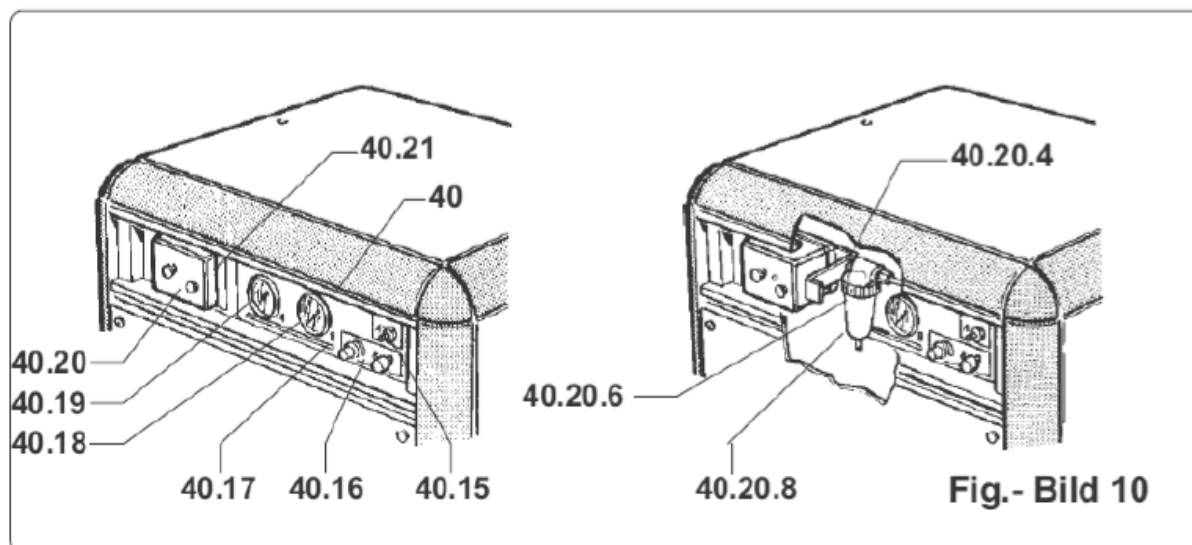


Diagrama panourilor de comandă la compresoarele APZ 220 și APZ 320 - Figura 7.



Supapă de evacuare a condensului - Figura 8.



Presostat (comutator de presiune) în modelele APZ 220 și APZ 320 - Figura 9.

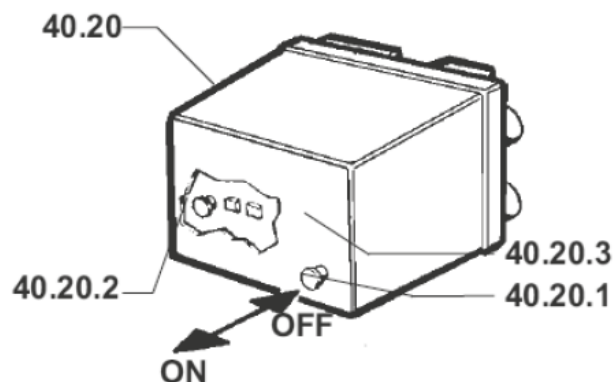


Diagrama panourilor de comandă ale compresoarelor APZ 500 - APZ 1300 - Figura 10.

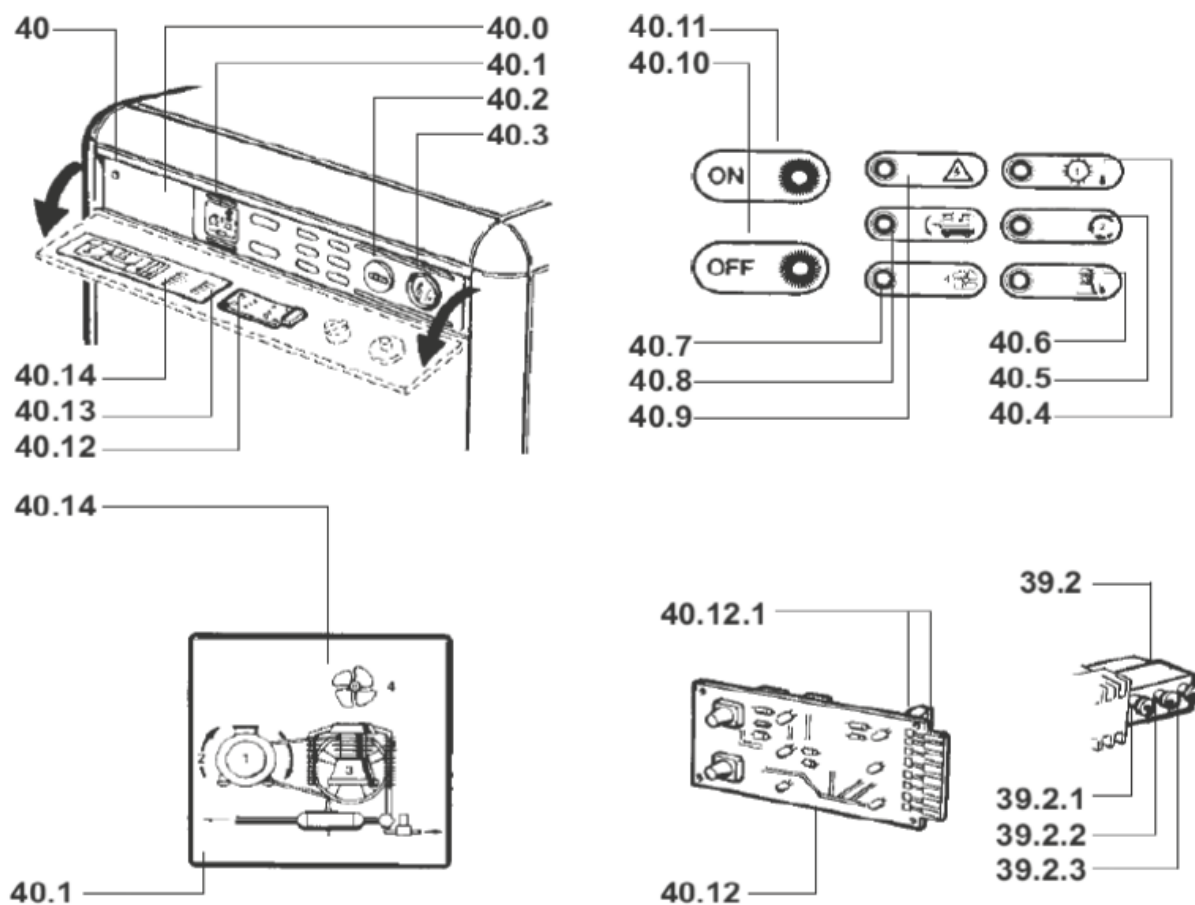
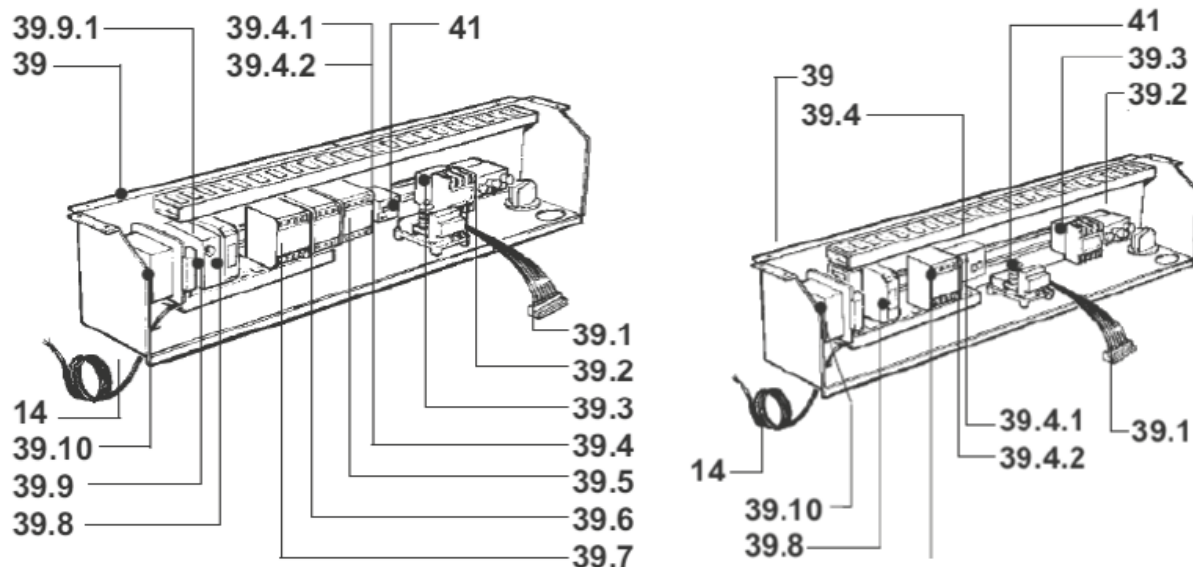


Diagrama panourilor de comandă la compresoarele APZ 500 - APZ 1300 partea 2 - figura 11.



Acest document este o traducere a manualului original de instrucțiuni pentru operarea și întreținerea compresoarelor profesionale cu piston într-o incintă fonică.

Manualul se aplică seriei APZ SILENT AIRPRESS, care include modelele:

COD	MODEL	COD ȚESUT
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

PRÍRUČKA NA PREVÁDZKU A ÚDRŽBU PRE RAD APZ AIRPRESS – TICHÉ PIESTOVÉ KOMPRESORY

Vážený zákazník, Váš výber kompresora APZ SILENT Series svedčí o vysokej úrovni technických znalostí a vedomej preferencii a vysokej kultúre prevádzky na Vašom pracovisku. Naše kompresory sú vyrábané z komponentov najvyššej kvality, testované v rôznych fázach výroby v súlade s certifikáciou systému ISO 9001 a boli podrobené sérii testov, ktoré zaručujú vysokú kvalitu a výkon. Zakúpený kompresor je bezpečný a univerzálny výrobok, ktorý môžete používať dlhý čas. Tento návod na obsluhu a montáž dodržiava najvyššie štandardy a bol vypracovaný v súlade s požiadavkami smernice o strojových zariadeniach 2006 /42 // EHS, uplatňovanie v Taliansku DPR 81/08. Používanie a montáž stroja za nevhodných podmienok a v rozpore s obsahom tohto návodu môže ohroziť bezpečnosť prevádzky a ohroziť zdravie, život a majetok, za čo nepreberáme žiadnu zodpovednosť.

1. ÚVOD

Táto príručka je určená všetkým zákazníkom, ktorí si zakúpili jeden z našich kompresorov radu APZ SILENT na použitie buď v domácnosti, alebo vo firmách, inštitúciách či iných organizáciách. Príručka obsahuje všetko potrebné. Informácie na identifikáciu modelu, rady na správnu inštaláciu jednotky, používanie za bezpečných podmienok a správnu údržbu a ošetrovanie jednotky. Oboznámenie sa s obsahom tohto dokumentu a dodržiavanie nižšie uvedených pokynov má zásadný význam pre vašu bezpečnosť, bezpečnosť obsluhy a osôb v okolí a bezpečnosť majetku. Preto sa odporúča, aby ste po prečítaní tohto návodu dodržiavali jeho ustanovenia a mali ho k dispozícii na nahliadnutie počas celej doby používania.

Primeraná údržba, starostlivo vykonávané operácie a priebežné kontroly sú nevyhnutné pre správnu prevádzku, udržanie správneho výkonu a dlhú životnosť kompresora. Všetka údržba kompresora sa musí vykonávať pravidelne a podľa odporúčaní. Všetky činnosti, ako je výmena použitého oleja, kaziet sacieho filtra a iné činnosti, sa musia zaznamenávať s dátumom vykonania a prísne dodržiavať harmonogram následných činností. Používateľ je povinný dodržiavať všetky miestne normy spojené s používaním elektrického a tlakového náradia, ako aj ekologické normy.

2. IDENTIFIKÁCIA VÝROBKU

Pri akejkoľvek komunikácii s výrobcom uveďte údaje uvedené na plastovom samolepiacom štítku pripevnenom k nákupnému dokladu.

3. Prezentácia jednotiek

Séria APZ SILENT sú kompresory na profesionálne použitie s piestovými, dvojvalcovými jedno- a dvojstupňovými blokmi. Olejom plnené piestové bloky poháňané 230V alebo 400V elektromotorom a remeňovým pohonom. Motory s priamym štartom alebo štartom hviezda-trojuholník (od APZ600 vyššie). Nezávislé nútené vetranie na zabezpečenie vhodných prevádzkových podmienok. Ovládací panel s vizualizáciou prevádzkových parametrov. Maximálny prevádzkový tlak, ktorý bude 10 barov pre jednotky s jednostupňovým blokom (APZ 220 a APZ 320) a 11 barov pre modely s dvojstupňovým blokom (od APZ 500 do APZ 1300). Kompresory spĺňajú vysoké štandardy kvality, ktoré sa vyžadujú v podrobných konštrukčných pokynoch, v súlade s certifikáciou ISO 9001 a európskymi smernicami o mechanickej a tepelnej odolnosti. Namontované elektromotory majú vysokú tepelnú odolnosť a izolačnú triedu F.

4. Kritériá použitia

Kompresory radu APZ SILENT majú efektívnu účinnosť 60 %, preto sa odporúča dobre posúdiť potrebný objem stlačeného vzduchu, počet spotrebičov a ich súbežnosť, ako aj tlak, aby aktívna prevádzka kompresora vo vzťahu k pasívnemu času neprekročila tento parameter.

Potom upravte objem externej nádrže, ktorý musí zodpovedať výkonu kompresora a zachovať správne pracovné cykly. Nasledujúce informácie predstavujú odporúčanú kapacitu nádrže:

- APZ 500 - odporúčaná nádrž s objemom 200 l
- APZ 600 - odporúčaná kapacita 270 L
- APZ 900 - odporúčaná nádrž 300 - 350 l
- APZ 1300 - odporúčaná nádrž 500 L

Pre modely APZ 220 a APZ 320 odporúčame zásobníky s objemom od 100 do 200 litrov.

Dôležité: Je **dôležité** zabezpečiť, aby nádrže boli funkčné a schválené na skladovanie stlačeného vzduchu s tlakom vyšším, ako vytvára kompresor. Nádrže musia byť odborne nainštalované, vyzbrojené požadovaným príslušenstvom (bezpečnostný ventil, manometer, odvod kondenzátu atď.). Na tento účel odporúčame zveriť tieto práce profesionálnej firme v oblasti pneumatických inštalácií. Na území Poľskej republiky je používateľ povinný nahlásiť registráciu tlakovej nádoby na Úrade technickej inšpekcie.

5. Zoznam komponentov kompresora - číslovanie podľa obrázkov 2 a 3.

APZ 220 / APZ 320 [obrázok 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [obr. 3].
0) Výrobný štítok 1) Celý kompresor 2) Bočný ochranný panel 3) Elektromotor 4) Základňa motora a blok piestu 8) Kladka motora 9) Výstup vzduchu 10) Priečny tlmič nárazov 11) Klinové remene 12) Kladka piestneho bloku 13) Nastaviteľná päťka 14) Napájací kábel 15) Upevňovací prvok krytu 17) Výstupná mriežka horúceho vzduchu 18) Zadný panel 19) Blok piestu 20) Horný kryt 24) Prívodná rúrka 25) Odnímateľné bočné panely 27) Očko na kontrolu oleja 28) Ventil 29) Vypúšťacia zátka oleja 30) Kalibrovaný bezpečnostný ventil 31) Zásobník vzduchu 32) Pozdĺžny tlmič nárazov 33) Zátka na plnenie oleja 36) Upevňovacia skrutka ovládacieho panela 37) Predný panel 38) Bezpečnostný zámok na kryte 40) Ovládací panel 41) Tlakomer 44) Filter na prívode vzduchu 45) Pružná sacia hadica	0) Výrobný štítok 1) Celý kompresor 2) Bočný ochranný panel 3) Elektromotor 4) Základňa pre motor a blok piestov 5) Skrutkovacia rúrka na nasávanie (pri modeli APZ 1300) 6) Tlmič hluku (na modeli APZ 1300) 7) Nastavenie napnutia remeňa 8) Kladka motora 9) Výstup vzduchu 10) Tlmič krížových rázov 11) Klinové remene 12) Kladka piestneho bloku 13) Nastaviteľná päťka 14) Napájací kábel 15) Upevňovací prvok krytu 17) Výstupná mriežka horúceho vzduchu 18) Zadný panel 19) Blok piestu 20) Horný kryt 21) Pomocný ventilátor 22) Vypúšťacia hlavica elektromagnetického ventilu N.A. 23) Tlmič hluku na elektromagnetickom ventile 24) Prívodná rúrka 25) Odnímateľné bočné panely 26) Odnímateľné bočné panely 27) Očko na kontrolu oleja 28) Škrtiaci ventil 29) Vypúšťacia zátka oleja 30) Kalibrovaný bezpečnostný ventil 31) Zásobník vzduchu 32) Pozdĺžny tlmič 33) Uzáver plniaceho otvoru oleja 34) Tlmič hluku (na modeloch APZ 500 / 600 / 900) 35) Pružná prívodná hadica 36) Upevňovacia skrutka ovládacieho panela 37) Predný panel 38) Bezpečnostná poistka na kryte 39) Elektrický rozvádzač 40) Ovládací panel 41) Tlakomer 42) Spínač termostatu 43) Tepelný alarm termostatu

6. Preprava a montáž

Kompresory radu APZ SILENT sú vo výrobnom závode umiestnené na stabilnej drevenej palete, ktorá umožňuje ľahký presun kompresora pomocou vysokozdvížneho vozíka. Na druhej strane chráni komponenty kompresora pred poškodením. Kompresor je dodatočne priskrutkovaný k palete, aby sa eliminoval jeho pohyb počas prepravy, a je chránený kartónovou krabicou. Napriek tomuto starostlivému zabaleniu by sa mal pri dodaní skontrolovať stav vonkajšieho obalu, správna ochrana tovaru a stav samotného kompresora, aby sa zabezpečilo, že počas prepravy nedošlo k jeho poškodeniu. Pri montáži sa musí kompresor vybrať z palety, položiť na spevnený, rovný a rovný povrch, ktorý poskytuje väčšiu nosnosť, ako je hmotnosť jednotky. Kompresory sa z výroby dodávajú bez elektrických zástrčiek (z dôvodu rôznych noriem v rôznych krajinách), preto sa pred uvedením do prevádzky musí nainštalovať uzemnená zástrčka 230 V alebo 400 V (16 A - 5 kolíkov).

Upozornenie - inštaláciu elektrických zástrčiek, ako aj ostatné elektrické práce, je potrebné zveriť kompetentnej a kvalifikovanej osobe.

Vhodná prúdová ochrana, prierezy prívodných káblov sú uvedené v tabuľke 5.

Pri prvom spustení kompresora:

Pripojenie stlačeného vzduchu:

Kompresor je kompletne zmontovaný a dodáva sa z výroby ako hotový výrobok. Pripojenie kompresora k systému alebo nádrži na stlačený vzduch sa musí vykonať pomocou pružnej hadice, ktorá neprenáša vibrácie. (51) [obr. 6], s minimálnou dĺžkou 60 cm a s použitím príslušenstva správnej veľkosti, aby sa zaručil prietok vzduchu, ktorý kompresor vytvára. (pozri tabuľku 4).

Umiestnenie kompresora:

S cieľom uľahčiť činnosti údržby sú kompresory série APZ SILENT vybavené ľahko odnímateľnými panelmi krytu. Umiestnenie kompresora by preto malo umožňovať ľahký prístup zo všetkých strán (minimálne 1 m od stien a iných objektov). Podlaha pod jednotkou musí byť rovná, tvrdá a rovná.

Kompresor počas prevádzky generuje značné množstvo tepla, preto je potrebné zabezpečiť primerané vetranie miestnosti. Ak je prietok čerstvého vzduchu obmedzený, zabezpečte ventilátor (ventilátory), aby bol prietok chladiaceho vzduchu o 15 - 20 % vyšší, ako vyžaduje kompresor. Pozri obrázok 5.

POZNÁMKA:

Kompresory nie sú vhodné na prevádzku vo výbušnom priestore v súlade s ATEX 94/9/ES. Kompresor nie je schopný zabrániť nasávaniu práškov, pilín, lakov, plynov alebo výbušných zmesí z prostredia, preto sa vyhnite umiestneniu kompresora vo veľmi prašných priestoroch alebo v blízkosti emisií horľavých plynov, lakov atď.

Kompresory sú zabudované, preto je potrebné zabezpečiť vhodnú prevádzkovú teplotu v rozmedzí od + 5 °C do + 35 °C. Potrebný objem vzduchu pre kompresory, objem miestnosti a prierezy vetracích otvorov sú uvedené v tabuľke 6. Príklady správneho umiestnenia a vetrania nájdete na obrázku 5.

Terminológia obrázok 5

1. Kompresor

46. Otvor na vyhadzovanie teplého vzduchu

47. ventilátor vyhadzujúci teplý vzduch

Schémy správnej inštalácie kompresora s ostatným príslušenstvom nájdete na obrázku 6.

Terminológia obrázok 6

1) Kompresor

48) Hlavný vypínač s ochranou

49) Napájací kábel kompresora

50) Výstupný ventil vzduchu

- 51) Hadica na pripojenie k inštalácii
- 52) Sušička chladiva
- 53) Prijímač vzduchu
- 54) Manometer
- 55) Bezpečnostný ventil
- 56) Výstupný ventil vzduchu
- 57) Filter
- 58) Výstup vzduchu z nádrže počas prevádzky
- 59) Obtokový kanál sušičky
- 60) Výstup odvlhčovača počas prevádzky
- 61) Odvlhčovač
- 62) Vypúšťacia nádrž
- 63) Automatické vypúšťanie kondenzátu
- 64) Uzatvárací ventil
- 65) Odlučovač kondenzátu typu voda/olej - ACR SERIES
- 66) Pripojovací rozdeľovač pre kompresor
- 67) Pripojenie k iným kompresorom
 - A) Schéma pripojenia kompresora + nádrže
 - B) Schéma zapojenia kompresor - chladiaci sušič - zberač - adsorpčný sušič
 - C) Schéma zapojenia pre 2 kompresory + nádrž
 - D) Schéma zapojenia pre 2 kompresory s nádržou a sušičkou

7. Elektrické pripojenie

Upozornenie: Pred prvým uvedením do prevádzky skontrolujte pripojenie káblov v elektrickej zástrčke, v prípade potreby ich dotiahnite. Kompresory sa môžu prevádzkovať len so zatvorenými všetkými panelmi. Pred uvedením do prevádzky skontrolujte správne napätie a prúdovú ochranu (požiadavky nájdete v tabuľke 5) na elektrických zásuvkách pre kompresor (*kontrolu napätia by mala vykonávať len kvalifikovaná osoba s oprávnením*). Ak je kompresor zapojený do nesprávneho napätia alebo s nesprávnym poradím fáz (v prípade 400V verzií), akékoľvek záručné nároky budú zamietnuté. Skontrolujte, či je zásuvka uzemnená v súlade s normami DPR 81/08 (alebo analógovými normami, normy platia v každom členskom štáte).

Zapojte sieťovú zástrčku kompresora do vhodnej zásuvky. Nepoužívajte pritom nevhodné predlžovacie káble alebo zástrčky, ktoré znižujú prietok elektrického prúdu, čo v dôsledku znižuje výkon kompresora alebo spôsobuje jeho poškodenie. Nevykonávajte žiadne zmeny na napájaní kompresora, ktoré by mohli znížiť tok prúdu, a vyhnite sa možnosti poškodenia elektrických káblov a zástrčiek. Ak napájací kábel, zástrčka alebo zásuvka vykazujú známky opotrebovania, okamžite nechajte daný komponent vymeniť kvalifikovanou osobou.

8. Inštalácia

Pneumatické pripojenie kompresora k systému stlačeného vzduchu sa musí uskutočniť výlučne pomocou flexibilnej hadice s dĺžkou najmenej 60 cm a rozmermi vhodnými pre výstup kompresora. Flexibilné pripojenie zabezpečí, že vibrácie generované kompresorom budú absorbované a v dôsledku toho nepoškodia iné zariadenia a inštalácie. Je dôležité, aby hadica mala vyššiu tlakovú odolnosť, ako je maximálny výkon kompresora.

Na zabezpečenie primeraného prietoku vzduchu musí byť systém stlačeného vzduchu správne navrhnutý a skonštruovaný. Výber správneho priemeru potrubia a jeho priepustnosti je kľúčovou zárukou správnej distribúcie (vplyv má aj tvar inštalácie). Odporúčame, aby inštalácia mala tvar uzavretej slučky, aby sa negovali tlakové straty.

UPOZORNENIE:

Pripojovacie hadice a potrubia inštalácie musia mať o ½" väčší priemer ako ventil výstupu vzduchu, aby sa zabezpečil dostatočný a plynulý odber stlačeného vzduchu. Väčší priemer hlavného potrubia zabezpečuje stabilný tlak a objem

stlačeného vzduchu v miestach odberu. Dávajte pozor, aby ste neskrátili úseky systému, ktoré môžu obmedziť jeho kapacitu. Používajte spojky so správnym priechodom a bezšvíkové.

Nainštalujte vhodné armatúry s ventilmi na vypúšťanie kondenzátu z nádrže a systému.

Priemer hadíc a potrubia musí byť o 1/2 palca väčší ako priemer ventilov na výstupe vzduchu, aby relatívny pokles tlaku neovplyvnil výkon kompresora znížením minimálneho prevádzkového tlaku, čo by mohlo ovplyvniť výkon celého systému. Dávajte pozor, aby ste nezúžili úseky hadíc alebo potrubia pozdĺž ktorejkoľvek časti okruhu, používajte armatúry s dostatočným priechodom, aby ste neobmedzovali prietok vzduchu. Na výstupe z kompresorov a pozdĺž systému stlačeného vzduchu nainštalujte primeraný počet vzduchových ventilov, aby bolo možné vypínať zariadenia a vykonávať údržbu. Schémy pripojenia nájdete na obrázku 6.

Nikdy nepoužívajte hadice menšie, ako sú uvedené v tomto dokumente.

Bezpečnosť je zaručená tým, že zariadenie spĺňa všetky bezpečnostné požiadavky, ako je certifikát CE, vyhlásenie o zhode s európskou smernicou.

Bezpečnosť však ovplyvňuje aj správna a pravidelná údržba kompresora a ostatných komponentov zariadenia, za ktorú zodpovedá používateľ.

Na elektrickom, elektronickom alebo pneumatickom systéme sa nesmú vykonávať žiadne úpravy ani zmeny. Akékoľvek ďalšie komponenty inštalované v stroji alebo pripojené k stroju musia byť vopred schválené výrobcom. Ku všetkým strojom s označením CE sa musí dodať technická dokumentácia s podrobnými informáciami o všetkých riešeniach, ktoré boli realizované na zaručenie súladu so zákonnými požiadavkami na bezpečnosť podľa platných noriem. Akákoľvek úprava alebo operácia, okrem bežnej údržby, ktorá mení pôvodný výkon alebo parametre stroja, ruší záručné práva a predstavuje porušenie bezpečnostných predpisov. V takom prípade bude používateľ vystavený občianskoprávnej a trestnoprávnej zodpovednosti.

9. BEZPEČNOSTNÉ ZÁSADY

RIZIKÁ OBYČAJNÉHO PROSTREDIA

Vzhľadom na skutočnosť, že ľudské správanie nie je stopercentne predvídateľné, nie je možné skonštruovať stroje, ktoré sú úplne bezpečné za všetkých podmienok. Podľa požiadaviek smernice o strojových zariadeniach (prezidentský dekrét 81/08) nie je možné odstrániť nasledujúce riziká:

elektrické riziká

Riziko je obmedzené na pracovníkov údržby, ktorí vykonávajú operácie na stroji bez toho, aby sa predtým uistili, že elektrická sieť bola odpojená. Ak je potrebné vykonávať operácie na stroji pod napätím, všetky údržbárske činnosti musia vykonávať pracovníci v izolačných rukaviciach a s použitím izolačných nástrojov, ktoré zaručujú aspoň dvojité zábrany proti riziku úrazu elektrickým prúdom.

Riziko kontaktu s pohyblivými časťami

Riziko je obmedzené na pracovníkov údržby, ktorí odstraňujú panely krytu, ktoré chránia vnútorný priestor kompresora. Kryty chránia prístup k pohyblivým častiam jednotky. Časti sa môžu začať náhle pohybovať, ak tlak klesne na minimum, tlakový spínač automaticky spustí zariadenie. Bezpečnosť je zaručená pomocou pevných krytov. Odstrániť ich možno až po zabezpečení odpojenia zariadenia od elektrickej siete.

Riziká spojené s tlakom

Všetky časti používané na prepravu kvapalín a vzduchu pod tlakom majú vyššiu odolnosť voči tlaku, než v akom pracujú. Na zaručenie bezpečnosti sa vopred kontrolujú a skúšajú. Ich mechanická pevnosť je primeraná, aby odolali správnym prevádzkovým podmienkam bez vzniku problémov.

Preto by sa mali používať len originálne diely a testované príslušenstvo. Ak sa použijú neschválené náhrady, môžu vzniknúť problémy s neočakávanými a nesprávne fungujúcimi dielmi a celým strojom. Pravidelne kontrolujte stav týchto dielov, nevystavujte ich mechanickému poškodeniu, kontrolujte stav

závitov na príslušenstve, uistite sa, že všetky tesnenia sú pevne na svojom mieste a že na povrchu gumových dielov nie sú žiadne rezy alebo poškodenia.

Riziká spojené s mazivami

Nie všetky mazivá a oleje sú schválené na používanie alebo sú schopné zaručiť dostatočne dlhú životnosť a výkonnosť dielov. Používajte len mazivá a oleje uvedené v tejto príručke a vymieňajte ich v súlade s pokynmi na používanie a údržbu. Použité mazivá likvidujte v súlade s platnými právnymi a bezpečnostnými predpismi.

Riziká spojené s používaním kompresora v prostredí s potenciálnym nebezpečenstvom výbuchu prachu, plynov, kvapalín alebo iných horľavých látok.

Kompresor pozostáva z elektrických komponentov, a preto je vhodný na používanie len v nehorľavých prostrediach. Kompresory potrebné na prevádzku v prostrediach vystavených vyššie uvedeným nebezpečenstvám sa musia pred použitím upraviť. Za týmto účelom sa obráťte na výrobcu.

Nebezpečenstvo požiaru

Niektoré časti kompresora sa môžu veľmi zahriať (až do 99 °C) a predstavujú potenciálne nebezpečenstvo požiaru v prítomnosti látok, ktoré sú vysoko horľavé alebo náchylné na samovznietenie pri vyššie uvedenej alebo nižšej teplote. Priestory, v ktorých sú nainštalované kompresory, musia byť vždy čisté. Neukladajte zbytočne horľavé materiály, ako sú rozpúšťadlá, farby, pevné a kvapalné palivá, najmä v bezprostrednej blízkosti kompresora.

Riziká spojené so zmenami mikroklimy vo vnútri pracoviska

Počas prevádzky sa kompresor zapína a spracováva vzduch. Pri nesprávnej alebo chybnjej inštalácii môže byť nepriaznivo ovplyvnené zdravie a bezpečnosť osôb vo vnútri budovy.

Riziko hluku

Používateľ je zodpovedný za bezpečnosť stroja a jeho prevádzku a musí okamžite vymeniť všetky diely alebo príslušenstvo, ktoré sú chybné alebo môžu ovplyvniť bezpečnosť.

Ak niektoré z bezpečnostných pravidiel uvedených v tomto dokumente nie sú v súlade s miestnymi predpismi alebo na miestnej úrovni existujú ďalšie pravidlá (ktoré nie sú uvedené v tomto návode), používateľ musí zabezpečiť dodržiavanie všetkých pravidiel, ktoré zaručia najvyšší stupeň bezpečnosti.

10. Konštrukčné charakteristiky

Všetky diely použité pri výrobe stroja sú vhodné pre daný typ a veľkosť vzhľadom na výkon a technické údaje. Zvukotesný kompresor sa skladá najmä z:

- 1) Zvukotesného krytu
- 2) Kompresnej jednotky
- 3) Elektrické komponenty
- 4) Elektrického motora
- 5) Ovládací panel a prístrojová doska

1. Zvukový kryt

Skriňa má zjednodušený, moderný dizajn. Skladá sa z pevnej základne s nosným rámom a konzol, ktoré zasa podopierajú horný rám. Vonkajšia skriňa sa skladá z bočných panelov, predných panelov a horného panelu. Skriňa je natretá práškovou epoxidovou farbou a vytvrdnutá pri teplote 180 °C. Panely sú obložené zvukotesným a samozhášavým materiálom. Technické údaje ASTM-D-1962-68. Základňa obsahuje výškovo nastaviteľné nožičky.

2. Kompresné jednotky

Rozsiahly sortiment kompresorov radu APZ zahŕňa jednostupňové a dvojestupňové kompresorové jednotky s výkonom od 1,5 do 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Všetky jednotky sú vybavené vysoko spoľahlivými piestovými čerpadlami série K, ktoré spĺňajú požiadavky na profesionálne a priemyselné použitie. Pri modeloch APZ 220 a APZ 320 sú spolu s motorom k dispozícii dvojpiestové čerpadlá s jednostupňovou kompresiou. Tie sú namontované na základni, ku ktorej je pripojená 24-litrová vnútorná nádrž. Pri modeloch od APZ 500 a vyšších sú namontované dvojestupňové piestové čerpadlá a celá zostava je upevnená priamo na konštrukcii pomocou mimoriadne účinných podložiek tlmiacich vibrácie. Prívody vzduchu do vnútornej časti skrine sú umiestnené tak, aby čerpadlo bolo vždy chladné a aby sa zabezpečila jeho maximálna účinnosť. Okrem toho majú modely od APZ 500 vyššie vysokoúčinné elektrické ventilátory, ktoré sú riadené termostatom a pracujú nezávisle od kompresora.

3. Elektrické komponenty

Ovládací panel série APZ je nainštalovaný v prednej a hornej časti skrine. Prístup k tomuto panelu je jednoduchý a intuitívny. K elektrickým a pripojovacím komponentom sa dostanete odstránením horného krytu na modeloch APZ 220 a APZ 320 alebo odskrutkovaním dvoch predných skrutiek v hornej časti panelu na modeloch od APZ 500 vyššie. Panely sú vyrobené z mimoriadne spoľahlivých komponentov a obsahujú ovládacie prvky napájania a pomocné zariadenia.

4. Motor

Kompresory APZ SILENT obsahujú jednofázové elektromotory s priamym štartom alebo trojfázové motory s priamym alebo mäkkším štartom hviezda-trojuholník (v modeloch od APZ 600 vyššie). Motory sú konštruované v izolačnej triede F a s krytím IP54. Všetky modely obsahujú tepelné ističe.

5. Ovládací panel a príslušenstvo

Ovládací panel na motoroch APZ 220 a APZ 320 [obr. 7] a obsahuje:

- 40.15 - Priamy výstup vzduchu.
- 40.16 - Výstup vzduchu riadený regulátorom tlaku pre priamy prívod vzduchu do náradia.
- 40.17 - Kontrolka tlaku.
- 40.18 - Tlakomer na kontrolu regulátorom riadeného výstupného tlaku.
- 40.19 - Priamy tlakomer.
- 40.20 - Kryt tlakového spínača.
- 40.20.1 - Spínač START-STOP.
- 40.20.2 - Tlačidlo resetovania.
- 40.20.3 - Skrutka upevňujúca kryt tlakového spínača, aby bol umožnený priamy prístup do vnútra tlakového spínača a k tepelnej ochrane.
- 40.20.4 - Filter odlučovača kondenzátu na okruhu výstupu vzduchu ovládaného regulátorom tlaku.
- 40.20.8 - Ventil na vypúšťanie kondenzátu.
- 40.20.6 - Nádobka na zachytávanie kondenzátu.
- 40.21 - Krycia doska tlakového spínača.

Ovládací panel na modeloch od APZ 500 vyššie [obr. 10].

Ak chcete odstrániť kryciu dosku tlakového spínača, odskrutkujte upevňovacie skrutky a dosku odstráňte. Ovládací panel na týchto modeloch má polykarbonátovú membránu. Obsahuje elektronickú dosku s prepínačmi "ON - OFF" so sériou informačných LED diód, ktoré zabezpečujú autodiagnostiku systému kompresora a zobrazujú prevádzkový stav v reálnom čase.

- 40 - Ovládací panel.
- 40.0 - Tlačidlá s polykarbonátovou membránou.
- 40.1 - Schéma kompresora.
- 40.2 - Počítadlo prevádzkových hodín.
- 40.3 - Tlakomer na meranie tlaku vzduchu.

40.4 - Indikátor stavu tepelného spínača motora: pri preťažení motora sa spustí tepelný spínač, stroj sa zastaví a rozsvieti sa červená LED dióda, ktorá signalizuje poruchu.

40.5 - Indikátor nesprávnych smerov otáčania motora

Na požiadanie je možné nainštalovať relé sledu fáz, ktoré sa spustí a zabráni spusteniu stroja, ak sa motor otáča nesprávnym smerom. Chyba je indikovaná vyhradenou červenou LED diódou.

40.6 Indikátor stavu "Tepelný alarm": keď teplota vo vnútri skrine prekročí hraničnú hodnotu, spustí sa termostat a zastaví stroj. Rozsvieti sa príslušná červená LED dióda.

40.7 - Indikátor stavu "Zapnutý elektrický ventilátor": indikuje, že boli zapnuté ventilátory na chladenie stroja.

40.8 - Indikátor stavu "Motor beží": indikuje, že motor beží správne.

40.9 - Indikátor stavu "Napätie zapnuté": indikuje, že kompresor je pod napätím a zostáva pripravený na prevádzku.

40.10 - Červené tlačidlo zastavenia.

40.11 - Zelené štartovacie tlačidlo.

40.12 - Riadiaca a autodiagnostická doska.

40.13 - Upevňovacie skrutky hornej dosky s označením.

40.14 - Schéma pohyblivých častí kompresora.

11. Hlavné vlastnosti komponentov

- Elektromagnetický ventil na vypínanie čerpadla. Otvorí sa, keď je systém naplnený a prejde do pohotovostného režimu. Je štandardne nainštalovaný v modeloch od APZ 500 vyššie.
- Spätný ventil - zabraňuje spätnému toku vzduchu.
- Bezpečnostný ventil - Je nastavený na maximálny tlak kompresora a zabraňuje pretlakovaniu systému.

POZNÁMKA: Nikdy nemanipulujte s ventilom ani ho nemeňte!

- Vnútny zásobník - Tento 24-litrový zásobník je prítomný len v modeloch APZ 220 A APZ 320, čím absorbuje všetky tlakové pulzácie. Jej účelom je umožniť správnu funkciu tlakového spínača a zachytávať kondenzát z kompresnej jednotky.
- Pulzná nádrž - 3-litrová, tlmiaca nádrž, ktorou sú vybavené modely od APZ 500 vyššie, absorbuje tlakové pulzácie, aby riadiace zariadenia fungovali správne a prevádzkové ukazovatele správne odčítavali parametre.
- Vstupný vzduchový filter - ide o suché vzduchové filtre s vymeniteľnými kazetami, ktoré zabraňujú prenikaniu peľu a častíc k pohyblivým častiam čerpadla.
- Tlmič vstupného vzduchu - znižuje hluk, ktorý vzniká pri chode kompresora.
- Tlakový spínač - je nastavený na maximálny (vypínací) tlak 10 bar pri jednostupňových kompresoroch (modely APZ 220 I APZ 320) a 11 bar pri dvojestupňových kompresoroch. V špeciálnom režime ho možno nastaviť aj na 13 barov (na modeloch APZ 500 a vyšších).

Upozorňujeme, že je prísne zakázané prekročiť maximálny tlak stanovený výrobcom. Zvýšenie tlaku nad uvedenú hodnotu môže viesť k poškodeniu spotrebiča, výbuchu súčiastok a dokonca k strate zdravia alebo života osôb nachádzajúcich sa v blízkosti.

- Elektrický termostat ventilátora - z výroby nastavený na 60 °C. Aktivuje elektrické ventilátory, keď teplota vo vnútri skrine prekročí nastavený parameter. Je k dispozícii pri modeloch od APZ 500 vyššie.
- Tepelná ochrana - nastavená na 90 °C. Zastaví kompresor, keď teplota vo vnútri skrine prekročí 90 °C. Je k dispozícii pri modeloch od APZ 500 vyššie.
- Počítadlo hodín - zobrazuje počet hodín pri zaťažení. Je k dispozícii na modeloch od APZ 500 vyššie.
- Tlakomer - zobrazuje tlak vzduchu dodávaného kompresorom.

Zloženie elektrického/ovládacieho panela na modeloch od APZ 500 vyššie [obr. 10-11].

14 - Napájací kábel.

39 - Ovládací panel.

- 39.1 - Svorka so spojovacím systémom na pripojenie diagnostickej dosky.
- 39.2 - Držiak poistiek.
 - 39.2.1 - Poistka F1 pre ventilátor 400 V, 2 A.
 - 39.2.2 - Poistka F2 pre transformátor 400 V, 2 A.
 - 39.2.3 - Poistka F3 pre 24 V pomocné zariadenie, 4 A.
- 39.3 - Stýkač napájania ventilátora KV.
- 39.4 - Tepelné relé motora RT.
 - 39.4.1 - Ovládanie tepelného spínača motora (už kalibrované na prevádzku).
 - 39.4.2 - Tlačidlo resetovania tepelného spínača motora.
- 39.5 - Stýkač pre režim hviezda.
- 39.6 - Stýkač v režime delta.
- 39.7 - Stýkač motora.
- 39.8 - Relé sekvencie fáz RSF (voliteľne inštalované na želanie zákazníka).
- 39.9 - Časové relé prechodu z režimu hviezda do režimu delta nastavené na 2 - 3 sekundy.
 - 39.9.1 - Časové relé sekvenčného rozbehu v režime hviezda-trojuholník, nastavenie od 0 do 10 sek.
- 39.10 - Transformátor pre pomocný obvod 230 / 400 V INPUT - 0 / 24 V OUTPUT.
- 40.12 - Riadiaca a autodiagnostická doska.
 - 40.12.1 - Svorkovnica na ovládacej a autodiagnostickej doske.

12. PRINCÍPY FUNGOVANIA

Schéma zapojenia:

Keď je kompresor zapnutý, elektromagnetický ventil prefukovania hlavy je zatvorený, čím sa blokuje prefukovanie (pri motoroch s delta-hviezdicovou konfiguráciou elektromagnetický ventil zatvorí ventil, keď dostane signál zo stýkača delta výkonu). Pri každom zastavení stroja sa elektromagnetický ventil zámerne otvorí, čím sa uvoľní tlak zo systému v úseku potrubia medzi čerpadlom a spätným ventilom.

Keď tlak v nádrži dosiahne maximálnu nastavenú hodnotu, spínač zastaví stroj, kým tlak neklesne na hodnotu pre opätovné spustenie. Tieto hodnoty tlaku sú nastavené výrobcom v tlakovom spínači.

Kompresory so systémom hviezda-trojuholník majú aj funkciu automatického spustenia/vypnutia. Ďalšou funkciou je dočasné vypnutie prevádzky pod zaťažením. Určené na nepretržitú prevádzku - to znamená, že kompresor pracuje aj po dosiahnutí maximálneho prevádzkového tlaku, ale bez stláčania vzduchu v systéme. Táto funkcia je užitočná pri aplikáciách s veľkou záťažou. Príliš častá prevádzka za normálnych podmienok môže mať za následok nadmerné množstvo absorbovanej a zbytočne vynaloženej štartovacej energie. Funkcia chodu bez zaťaženia je k dispozícii s tlakovým spínačom a elektromagnetickým ventilom alebo s elektromagneticky ovládaným ventilom. Keď sa dosiahne maximálna hodnota tlaku, tlakový spínač vyšle signál do trojcestného elektromagnetického ventilu, ktorý otvorí stlačený vzduch na vypustenie zo systému. Okrem toho sa uzavrú lopatky prívodu vzduchu. Motor pokračuje v chode, ale prívod vzduchu je prerušený. Na zaručenie bezpečnosti je nainštalovaný druhý tlakový spínač s nastavením vyššieho tlaku, ako je štartovacia hodnota (zvyčajne 11 barov). Keď snímač vyšle novú požiadavku na kompresiu vzduchu, tlakový spínač sa zapne pri minimálnom tlaku a elektromagnetický ventil otvorí prívod a kompresor nasaje vzduch.

Pilotný ventil pracuje rovnako ako tlakový spínač s elektromagnetickým ventilom, spúšťa piesty a potom znovu spúšťa nasávanie.

13. PREDBEŽNÉ KONTROLY

Pred spustením kompresora sa musí vykonať predbežná kontrola (striktne podľa tu uvedených pokynov):

- a. Napájacie napätie a frekvencia musia zodpovedať údajom uvedeným na stroji. (Výrobný štítok.) Rozsvieti sa kontrolka (40.9) [obr. 10] (na ovládacom paneli modelov APZ 500 a vyšších), ktorá signalizuje, že kompresor je pod napätím.

- b. Čerpadlová jednotka sa musí otočiť doprava (pri pohľade na stroj spredu). Toto sa dá skontrolovať odstránením predného panelu skrine. Na požiadanie je možné nainštalovať relé sledu fáz. To zabráni spusteniu, ak je smer otáčania nesprávny, a signalizuje chybu prostredníctvom vyhradenej LED diódy.
- c. Skontrolujte hladinu oleja cez priehľadnú zátku (27) [obr. 3-4]. Tá by sa mala nachádzať uprostred oka displeja (priehľadná zátku) na vypúšťacej jednotke. (V prípade nesprávnej hladiny oleja si pozrite kapitolu "Údržbové operácie"). Kompresor sa štandardne dodáva s nasledujúcim typom oleja: Olej pre piestové kompresory Airpress typu VG100 /12494/.
- d. Modely radu APZ 220 a APZ 320.
Uistite sa, že ventil na vypúšťanie kondenzátu, ktorý sa nachádza pod vnútornou nádržou [obr. 8], je uzavretý.
- e. Modely radu APZ 220 a APZ 320 - skontrolujte, či je tlačidlo na tlakovom spínači [obr. 9] nastavené na "OFF - 0".

14. Uvedenie kompresora do prevádzky

Po vykonaní vyššie opísaných predbežných kontrol pripojte zástrčku do sieťovej zásuvky. Na spustenie modelov radu APZ 220 a 320, potiahnite tlačidlo na tlakovom spínači, aby ste ho nastavili na ON - 1 [obr. 9], (pri trojfázových motoroch sa uistite, že sa motor otáča v smere vyznačenom šípkou). Pri modeloch od APZ 500 vyššie sa na ovládacom paneli rozsvieti indikátor stavu "napätie zapnuté" (40.11) [obr. 10] a zostane svietiť, aj keď kompresor nie je v prevádzke. Kompresor je pripravený na spustenie: stlačte zelené tlačidlo, ktoré je označené nápisom "ON". Stroj sa spustí a na znak toho sa rozsvieti kontrolka "beží motor" (stav (40.8) [obr. 10]). Napájaná jednotka pokračuje v normálnej prevádzke, kompresor dodáva vzduch do systému a zastaví sa až vtedy, keď tlak v nádrži dosiahne maximálny tlak. Kompresor sa znovu spustí, keď tlak vo vnútri nádrže dosiahne minimálny tlak nastavený na tlakovom spínači.

UPOZORNENIE:

Ak sa motor otáča nesprávnym smerom, zastavte zariadenie, obráťte jednu fázu a znovu spustíte. Ak stroj obsahuje relé sledu fáz, v prípade obrátenej fázy a zapnutia stroja sa motor nespustí a chyba je signalizovaná vyhradenou LED diódou a tepelným alarmom. LED diódy sú usporiadané v sérii (40.5) (40.4) [obr. 10]. Ak chcete vypnúť kompresory APZ 220 a APZ 320, nastavte prepínač do polohy "OFF - 0". [obr. 9]. Väčšie modely (APZ 500 a vyššie) sa vypínajú stlačením červeného tlačidla s označením "OFF" (40.10) [obr. 10].

VAROVANIE:

Na vypnutie alebo odpojenie kompresora vždy použite tlačidlo na paneli. Na odpojenie jednotky neťahajte za kábel. Kompresor nevystavujte silným teplotným faktorom. Počas bežnej prevádzky sa neodporúča používať predlžovacie káble nevhodného prierezu alebo dĺžky.

Počas prevádzky je kompresor ovládaný priamo tlakovým spínačom. Odpojí napájanie motora, keď tlak vo vnútri čerpadla dosiahne hodnotu nastavenú v tlakovom spínači - 10 bar pre modely APZ 220 a APZ 320 alebo 11 bar pre dvojstupňové kompresory (APZ 500 a vyššie) alebo 13 bar pre špeciálne aplikácie. Opätovne spustí napájanie motora, keď tlak vo vnútri nádoby klesne približne o 2 bary z maximálneho povoleného tlaku. Toto nastavenie sa vykonáva vo výrobe.

UPOZORNENIE:

Tieto piestové kompresory by mali byť dimenzované tak, aby čas kompresie (v režime zaťaženia) nepresiahol 60 % celkového času. Pomer času prestávky k času chodu by mal byť najmenej 40 % až 60 % pre každý cyklus zaťaženia. Kompresory majú na vnútornej nádrži namontovaný bezpečnostný ventil s nastaveným tlakom rovnajúcim sa maximálnemu prevádzkovému tlaku tlakového spínača. Automaticky sa spustí, ak sa prekročí maximálny tlak, aby sa vypustil prebytočný vzduch a chránil pred poruchou alebo výbuchom.

Nikdy a za žiadnych okolností nenastavujte kompresor tak, aby prekročil nastavený maximálny tlak.

Aby ste predišli riziku popálenia, nedotýkajte sa pripojovacích hadíc, hlavy, valca, motora, spätného ventilu ani iných častí kompresora, ktoré sa môžu počas prevádzky zahriať a byť horúce aj niekoľko minút po zastavení.

15. NASTAVENIE STLAČENÉHO VZDUCHU

Kompresory APZ 220 a APZ 320 majú 2 vzduchové prípojky: 1 je priamy výstup a 2 pozostáva z guľového ventilu pripojeného k regulátoru tlaku, takže k priamemu výstupu je možné pripojiť externú nádrž alebo použiť nastaviteľnú prípojku na pripojenie prijímača (napr. pneumatického náradia atď.).

Ak sa má použiť nastaviteľná prípojka, požadovaný tlak sa musí nastaviť pomocou gombíka regulátora (40.17) [obr. 7].

Postupujte nasledovne: Uistite sa, že je gombík zaistený proti pootočeniu. Ak je, potiahnite ho smerom nahor, aby sa uvoľnila poistka. Otočením regulačného gombíka doprava zvýšite výstupný tlak alebo doľava ho znížite. Hodnota prevádzkového/výstupného tlaku sa zobrazuje na manometri B [obr. 7 - 40.18], zatiaľ čo údaj na manometri A [obr. 7 - 40.19] ukazuje tlak vo vnútri kompresora.

- Pripojte hadicu zo vzduchového náradia k výstupu vzduchu a otvorte ventil. Po nastavení tlaku posuňte ovládací gombík späť do zatvorenej polohy. Pred odpojením hadice sa uistite, že je zásobník prázdny uvoľnením zostávajúceho tlaku. Modely od APZ 500 vyššie majú len priamy výstup vzduchu z nádrže.

Počas prevádzky:

- Kompresor neumiestňujte na šikmé plochy.
- Kompresor nezakrývajte a nepoužívajte ho v zle vetraných podmienkach.
- Nepoužívajte kompresor na otvorenom priestranstve počas dažďa, silného vetra alebo pri teplotách pod bodom mrazu.
- Neodsťruvajte zátku na vypúšťanie kondenzátu.
- Prúd vzduchu nesmerujte na ľudí, zvieratá alebo vysoko prchavé materiály (prášky, riedidlá atď.).
- Nevykonávajte činnosti údržby.

16. BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLÁ PRE ČINNOSTI ÚDRŽBY

V súlade so všetkými bezpečnostnými predpismi je nevyhnutné dodržiavať pravidlá pred a počas všetkých údržbových činností.

- a. Elektrické komponenty:
Pred vykonávaním prác na elektrickom systéme, paneli alebo rotujúcich častiach odpojte kompresor od elektrickej siete.
- b. Obvod prívodu vzduchu:
Pred vykonávaním operácií alebo demontážou častí pneumatického systému odpojte kompresor od elektrickej siete a uistite sa, že vo vnútornom okruhu a v nádrži nie je žiadny tlak.
- c. Ovládacie panely:
Pred demontážou akýchkoľvek súčastí, najmä pred otvorením ovládacieho panela, odpojte kompresor od elektrickej siete. Ak máte s kompresorom akékoľvek problémy, naše technické oddelenie je vám k dispozícii. Ponúkame kompletný rozsah údržbárskych prác počas záručnej doby, ako aj všetku údržbu a opravy po skončení záruky.

17. ÚDRŽBA

Správna a pravidelná údržba je nevyhnutná na zabezpečenie účinnosti a dlhej životnosti. Na tento účel sme zostavili zoznam všetkých činností údržby a kontroly (pozri tabuľku 1) vrátane frekvencie vykonávaných prác. V tabuľke sú definované prevádzkové hodiny medzi úkonmi údržby - ide o odporúčania na zabezpečenie účinnosti. Frekvencia činností sa môže meniť v závislosti od podmienok prostredia. Bežnú údržbu nemusí vykonávať autorizované servisné stredisko, ale mala by sa vykonávať v súlade s touto príručkou a pri dodržaní všetkých bezpečnostných predpisov. Hlavné komponenty, ako je kompresorová jednotka, ovládací panel a iné dôležité časti, by mali servisovať kvalifikovaní servisní technici. V prípade potreby sa obráťte na svojho predajcu.

18. ODSTRANOVANIE PORÚCH

Ak nie je uvedené inak, nasledujúce informácie sa vzťahujú na celý sortiment.

PROBLÉM	MOŽNÉ PRÍČINY	RIEŠENIE
Kompresor sa nespustí.	Chýba elektrické napájanie.	Skontrolujte externú poistku a napájacie napätie každej fázy.
	Prepálená poistka pomocného obvodu (39.2.3) [obr. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vymeňte poistku a zistite príčinu poruchy. V prípade ďalších problémov sa obráťte na kvalifikovaného servisného technika.
	Prepálená sieťová poistka (39.2.2) [obr. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vymeňte poistku a zistite príčinu poruchy. V prípade ďalších problémov sa obráťte na kvalifikovaného servisného pracovníka.
	Žiadne napätie na cievke stýkača vedenia K (APZ 500 - APZ 1300).	Skontrolujte správnu činnosť transformátora.
	Odpojená cievka stýkača linky K (APZ 500 - APZ 1300).	Skontrolujte správnu činnosť cievky.
	Aktivovaný tepelný spínač motora (APZ 500 - APZ 1300) signalizovaný vyhradenou LED diódou.	Resetujte tepelný spínač motora.
	Pri modeloch (APZ 500 - APZ 1300), ak sa používa snímač sledu fáz, sa motor môže otáčať nesprávnym smerom.	Obráťte obe fázy. Ak problém pretrváva, skontrolujte dve svorky 1 a 4 na ELEKTROMATIKE a uistite sa, že sa motor točí správnym smerom (ktorý musí zodpovedať smeru šípky na motore).
	Kompresor je pod tlakom.	Skontrolujte tlakomer, ak je pod tlakom, vyprázdnite nádrž.
Motor sa zastaví pred naplnením.	Porucha tlakového spínača (41) [obr. 11].	Skontrolujte elektromechanické fungovanie tlakového spínača.
	Svieti indikátor stavu (40.6) [obr. 10]: teplota okolia prekračuje menovité hodnoty.	Zvýšte vetranie miestnosti a vetranie chladiaceho vzduchu. Uistite sa, že vetracie otvory v kryte nie sú zablokované. Skontrolujte napätie a prúd každej fázy na motore.
	Indikátor stavu (40.6) [obr. 10] svieti: nie je zapnutý elektrický ventilátor.	Zatvorte dva kontakty na kontrolu správnej činnosti termostatu, (43) [obr. 4-5] skontrolujte správnu činnosť výkonového stýkača KV 39.3 a elektrického ventilátora.
	Indikátor stavu (40.4) [obr. 10] svieti: preťaženie motora.	Skontrolujte napätie, pre jednotlivé fázy a nastavenie termostatu.
	Mechanické poruchy v čerpacej jednotke.	Skontrolujte hladinu a kvalitu oleja. Zrekonštruujte alebo vymeňte čerpadlo.
Kompresor sa zastaví v dôsledku vypnutej tepelnej ochrany.	Nedostatočné napätie na napájaní motora.	Skontrolujte prierezy pripojovacích káblov a nepoužívajte predlžovacie káble.
	Stavový indikátor "Preťaženie motora" na (40.4) [obr. 10].	Zmerajte spotrebu energie (toto môže vykonať len kvalifikovaná

		osoba), správnosť pre všetky fázy, uzemnenie a správnosť kontaktov.
	Nesprávne nastavenie tepelného spínača.	Vynulujte tepelný spínač.
	Mechanizmus elektromagnetického ventilu uviazol v zatvorenej polohe.	Vymeňte elektromagnetický ventil.
	Porucha čerpadla.	Odstráňte remeň a skontrolujte správnu činnosť čerpadla (či sa kľukový hriadeľ môže mierne otáčať otáčaním remenice), skontrolujte hladinu a kvalitu oleja a či motor beží správne bez zaťaženia.
Bezpečnostný ventil sa otvorí.	Nesprávne nastavenie tlakového spínača.	Znovu nastavte tlakový spínač.
	Nesprávne nastavenie bezpečnostného ventilu.	Vymeňte ho za iný ventil so správnymi parametrami. Nezabudnite, že bezpečnostné ventily sú nevyhnutné pre správne a bezpečné používanie stroja a musia byť schválené (registrované pracovníkom UDT).
	Mechanizmus elektromagnetického ventilu zablokovaný počas režimu odľahčovania tlak naďalej stúpa.	Vymeňte elektromagnetický ventil.
Žiadny alebo slabý výkon, tlak sa nezvyšuje.	Filter na privode vzduchu (44) je upchatý [obr. 2-3].	Vyčistite alebo vymeňte filter.
	Klinové remene uvoľnené alebo opotrebované.	Utiahnite alebo vymeňte remene.
	Netesné príslušenstvo.	Skontrolujte tesnosť spojov pomocou detektora netesností alebo mydlovou vodou.
	Mechanické poruchy vo vypúšťacej jednotke.	Vyhľadajte pomoc kvalifikovaného servisného technika.
Nepravidelné rozdiely v hladine oleja.	Nadmerné opotrebovanie komponentov čerpadla (piesty, krúžky, tesnenia).	Skontrolujte čerpadlo a vymeňte opotrebované komponenty, ako sú piestne krúžky, tesnenia atď.
	Úniky oleja.	Určite miesta úniku, naplánujte kontrolu jednotky vrátane opravy netesností.
	Tendencia emulgovat' a rásť.	Umiestnite kompresor do menej vlhkého prostredia, zabezpečte teplejšie prostredie a častejšie vymieňajte olej.
Nadmerný hluk a vibrácie.	Uvoľnené alebo opotrebované časti.	Skontrolujte, či sú skrutky a matice pevne dotiahnuté.
	Hlučné čerpadlo v dôsledku opotrebovania.	Skontrolujte zostavu čerpadla.
	Nesprávne prevádzkovaný kompresor.	Opravte podlahové podpory.
	Zlomené alebo poškodené hadice sacieho filtra.	Obnovte správne upevnenie hadíc alebo ich vymeňte, ak sú poškodené.
	Uvoľnené alebo nevyrovnané remenice čerpadla a motora.	Skontrolujte, či remene a remenice nie sú nesprávne nastavené vzhľadom na rovnobežnú os - správne nastavenie.

19. ZÁRUKA

Tieto kompresory sa po výrobe testujú a dodávajú sa pripravené na použitie. Výrobca poskytuje záruku na materiálové chyby počas 24 mesiacov od zakúpenia. Záruka platí len pre zákazníkov, ktorí pracujú v súlade so všetkými zákonnými požiadavkami na tlakové a elektrické zariadenia. Oboznámte sa s podmienkami správnej inštalácie, používania a údržby a dodržiavajte ich. Počas záručnej doby výrobca bezplatne opraví alebo vymení všetky diely, ktoré sa po servisnej prehliadke ukážu ako chybné už pri ich vzniku. Záruka sa vzťahuje len na výrobné chyby a nezahŕňa zodpovednosť za škody spôsobené ľuďmi, zvieratami alebo majetkom. Akýkoľvek neoprávnený pokus o zásah do kompresora alebo jeho úpravu má za následok zánik záruky. Táto záruka sa nevzťahuje na elektromotor, tlakový spínač a iné časti, ktoré podliehajú prirodzenému opotrebovaniu, napr. tesnenia, ventily, olej, remene a remenice atď. Záruka sa nevzťahuje na elektrické časti v prípade nesprávneho používania, nedodržania odporúčaní výrobcu alebo poruchy elektrickej siete vo výrobnom závode, ktoré spôsobili poškodenie kompresora. Záruka sa nevzťahuje na vrátenie kompresora výrobcovi z dôvodu zlého výberu jednotky alebo odstúpenia zákazníka od transakcie. Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené tzv. vyššou mocou, ako sú záplavy, povodne, elektrické výboje, skraty v inštalácii atď.

Akékoľvek dodatočné náklady vzniknuté v súvislosti s kontrolou u zákazníka, demontážou, opätovnou montážou alebo prepravou dielov, cestou našich technikov za opravou, ktorú nemožno pripísať výrobcovi, budú účtované zákazníkom.

Záruka sa nevzťahuje na škody spôsobené nedbalosťou alebo nesprávnym používaním.

20. Tabuľky, schémy, výkresy

Plán údržby - tabuľka 1.

Plán údržby				
Prevádzka	týždenne	mesačne	každých 500 RBH alebo každých 6 mesiacov	Každých 1000 RBH alebo 1 krát ročne
Odvod kondenzátu				
Kontrola oleja				
Kontrola bezpečnostného ventilu				
Kontrola napnutia remeňa				
Kontrola úniku oleja				
Čistenie filtračného prvku sania				
Výmena vložky sacieho filtra				
Dôkladná kontrola celej jednotky				
Čistenie vnútra kompresora				
Výmena oleja				
Kontrola kolies a klinových remeňov				
Kontrola potrubných spojov				
Kontrola elektrických pripojení				

Elektrická schéma - obrázok 1.

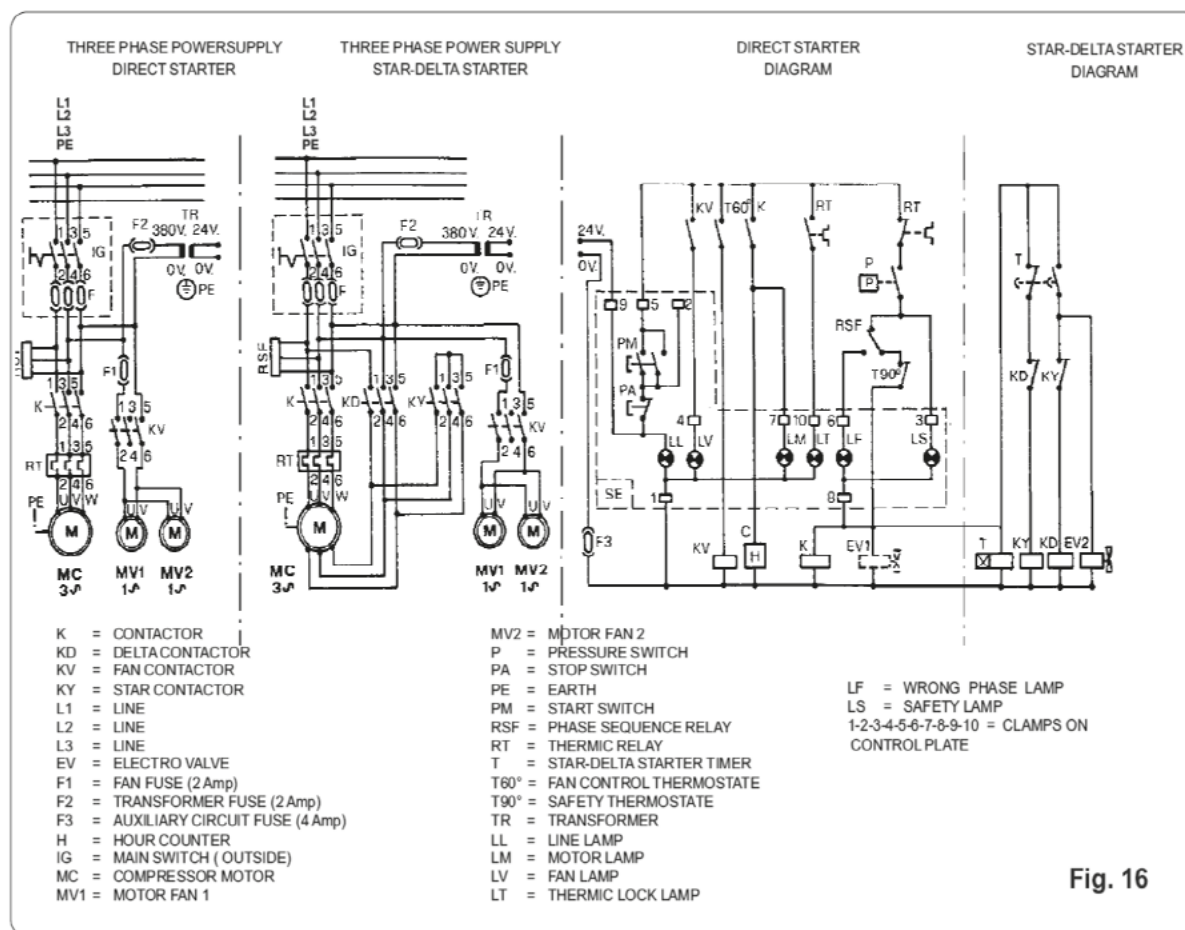


Fig. 16

Technické parametre kompresorov série APZ SILENT - tabuľka 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Výkon motora	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Napájanie	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Čerpadlo	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sací výkon	L/min	220		321		495	696	727	1074
Efektívny výkon	L/min	165		241		379	550	665	747
Tlak max.	bar	10		10		11	11	11	11
počet piestov	ks	2		2		2	2	2	2
Stupne kompresie	ks	1		1		2	2	2	2
Otáčky čerpadla	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Hlasitosť	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrické požiadavky - tabuľka 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Spotrebovaný prúd	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Tepelné nastavenie	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Poistky	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Hviezdicový trojuholník	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Nastavenie poistného ventilu	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Rozmery a hmotnosť nájdete v tabuľke 4 (k obrázku 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Hlavné pripojenie	"	3/4"							
čistá hmotnosť	kg	103		110		147	168	182	220

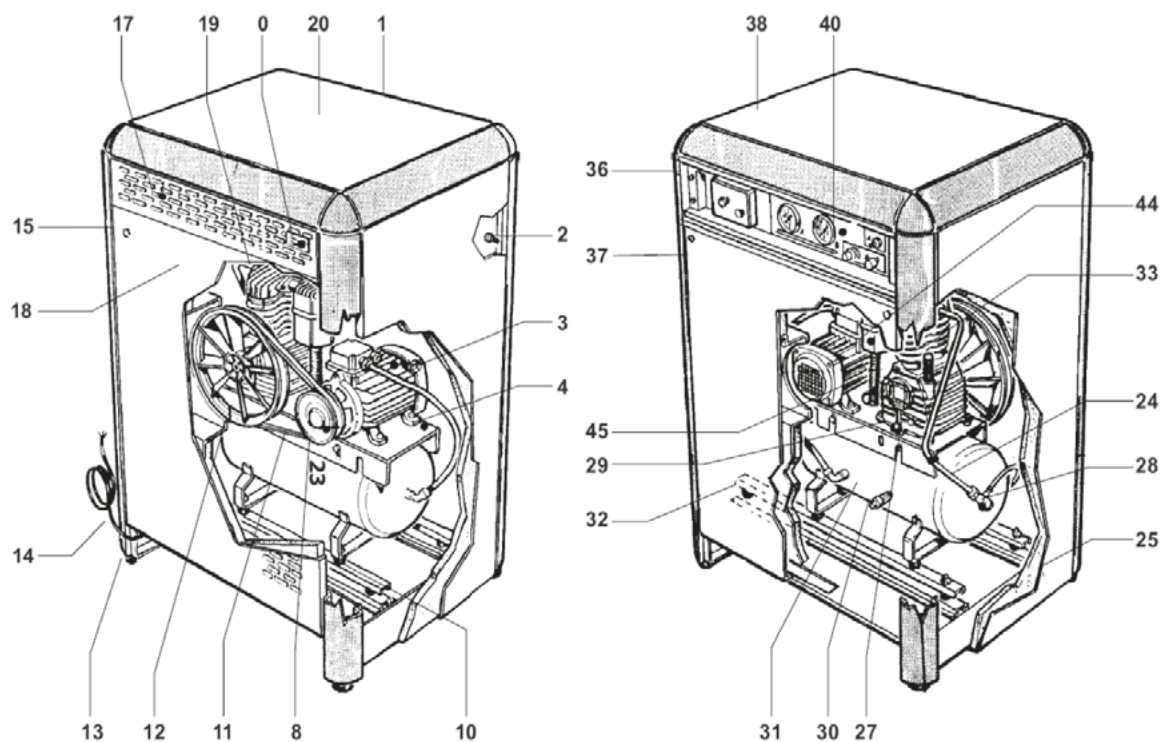
Minimálne požiadavky na elektrické pripojenie - tabuľka 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Napájanie	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Poistka s oneskorením	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimálny prierez vodiča	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

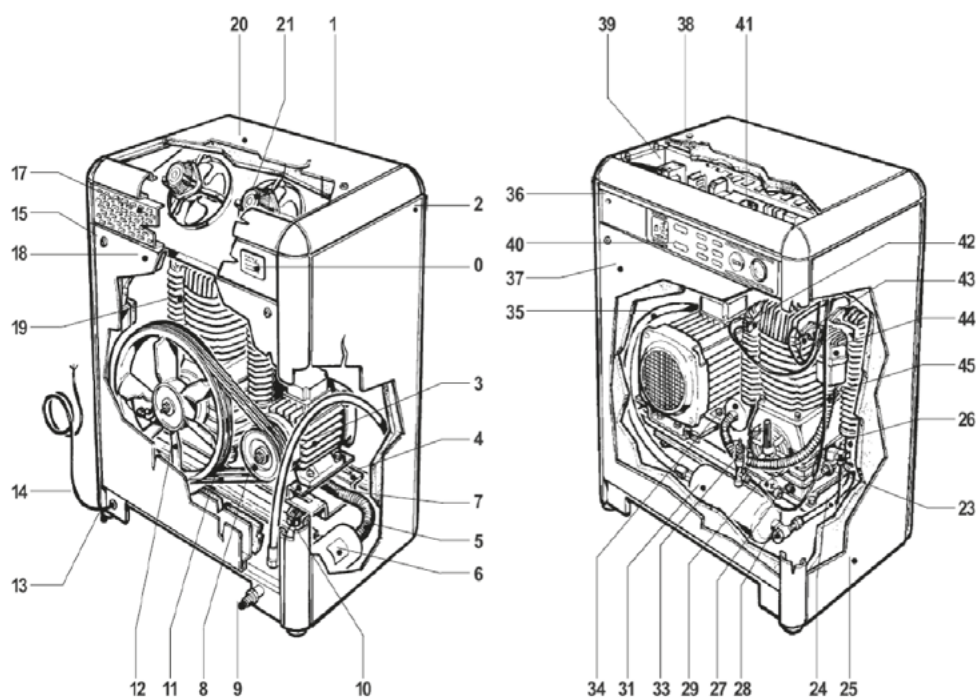
Požiadavky na vetranie - tabuľka 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potrebný chladiaci vzduch	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Potrebný chladiaci vzduch	m ³ /h
Minimálne vetranie miestnosti	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimálne vetranie miestnosti	m ³ /h
Minimálne rozmery vetracích otvorov	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimálne rozmery vetracích otvorov	m ²

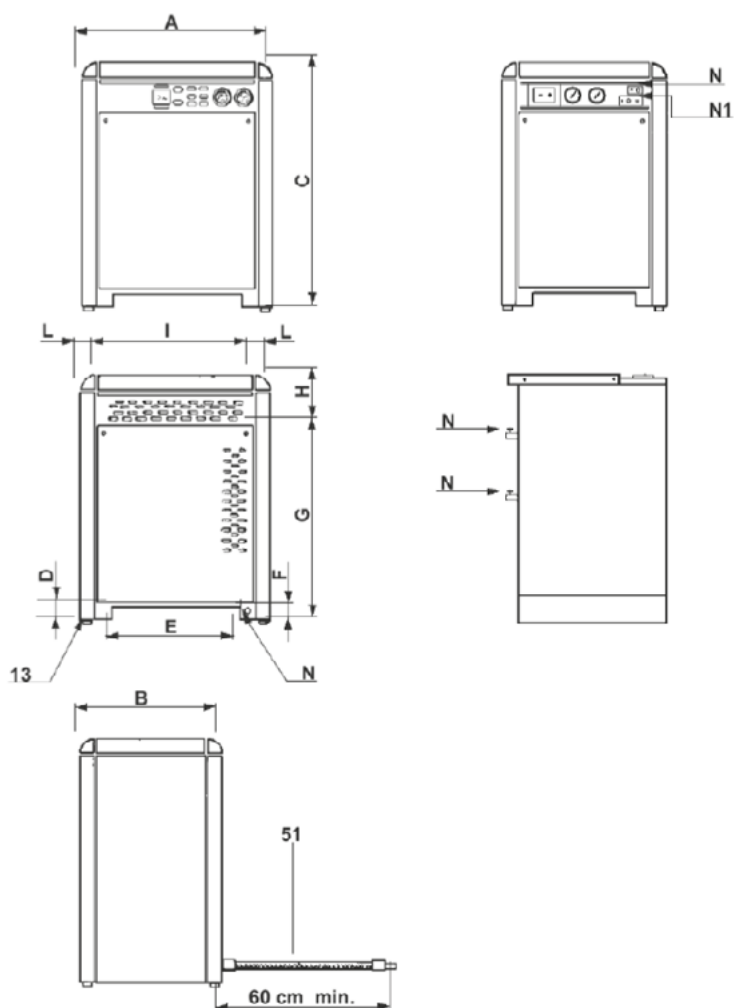
Schéma kompresorov APZ 220 a APZ 320 vo verziách 230 a 400 V - obrázok 2.



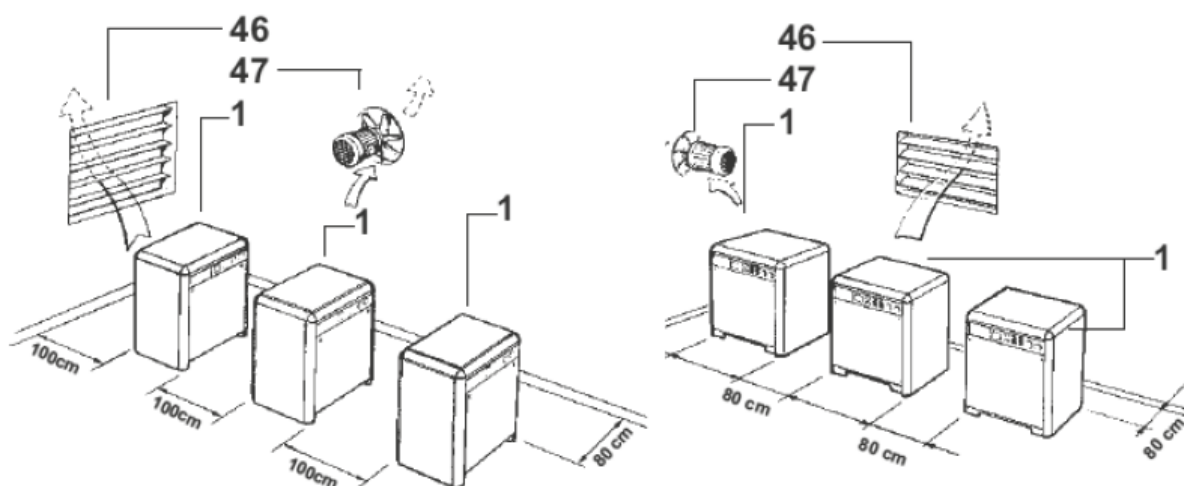
Konštrukcia kompresorov APZ 500 - APZ 1300 - obrázok 3.



Rozmery kompresorov - obrázok 4.



Príklad sériovej zostavy kompresorov - Obrázok 5.



Príklad zostavy kompresora s ďalším príslušenstvom - Obrázok 6.

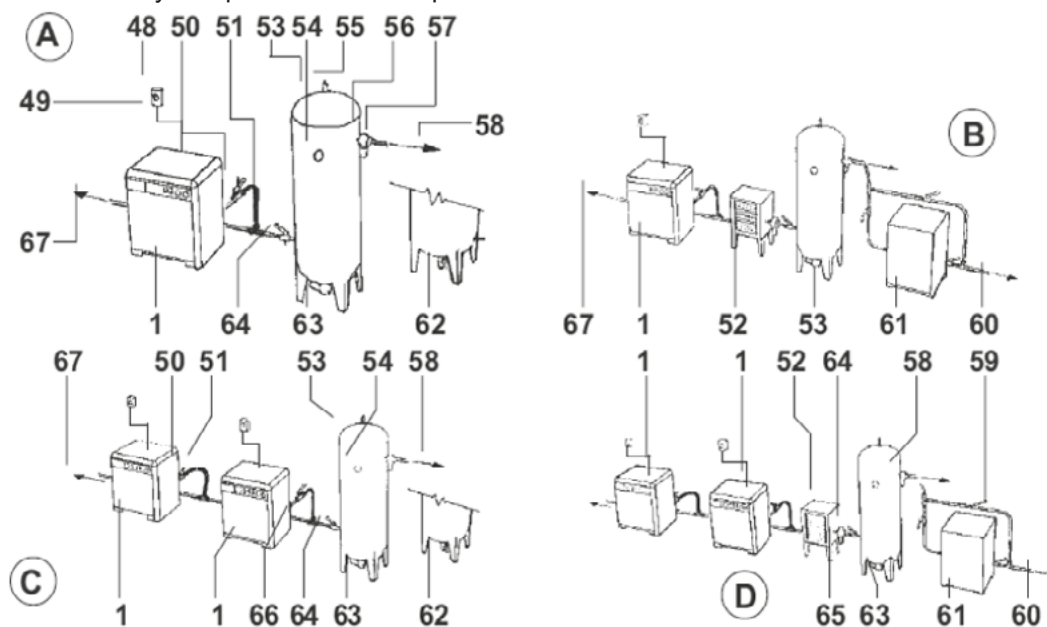
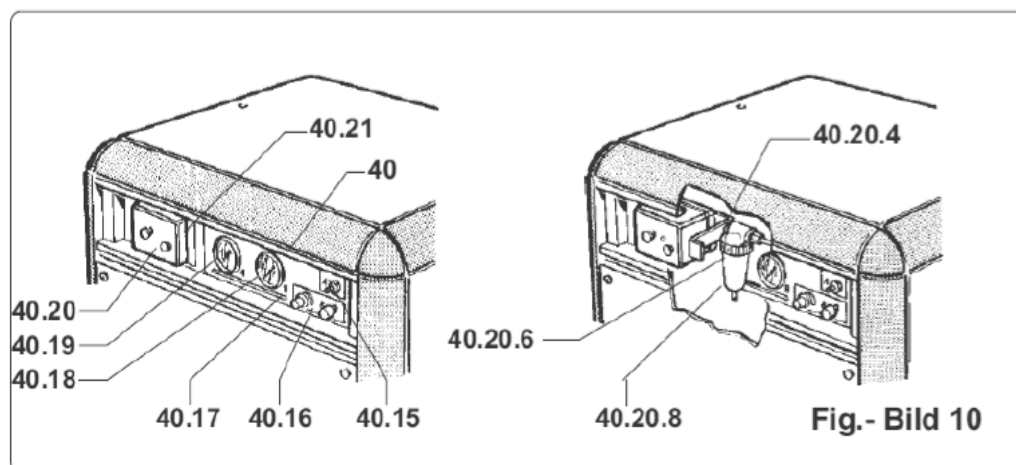


Schéma ovládacích panelov kompresorov APZ 220 a APZ 320 - Obrázok 7.



Ventil na vypúšťanie kondenzátu - Obrázok 8.



Tlakový spínač (tlakový spínač) v modeloch APZ 220 a APZ 320 - Obrázok 9.

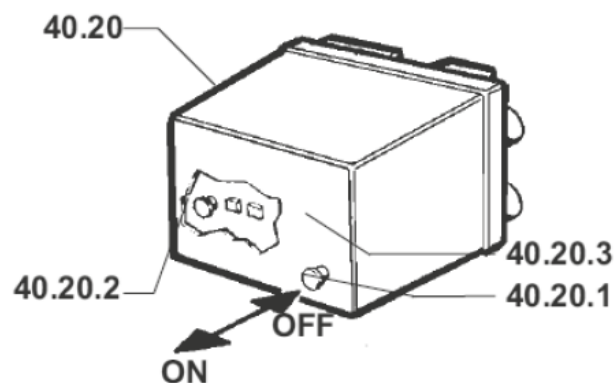


Schéma ovládacích panelov v kompresoroch APZ 500 - APZ 1300 - Obrázok 10.

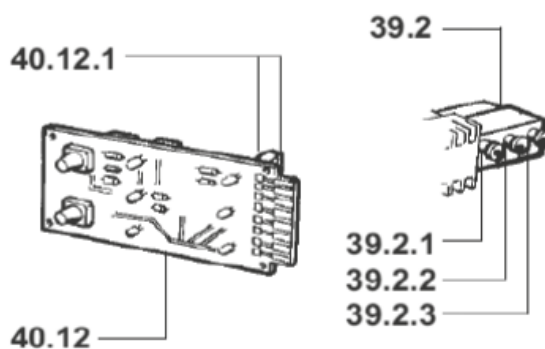
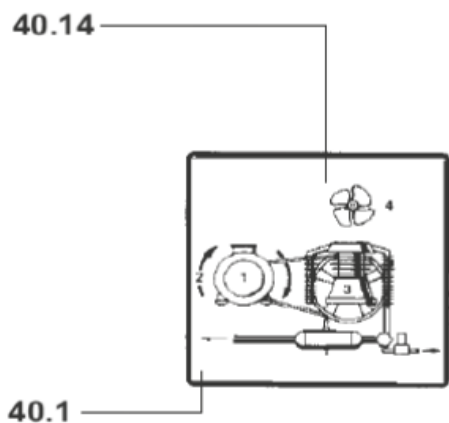
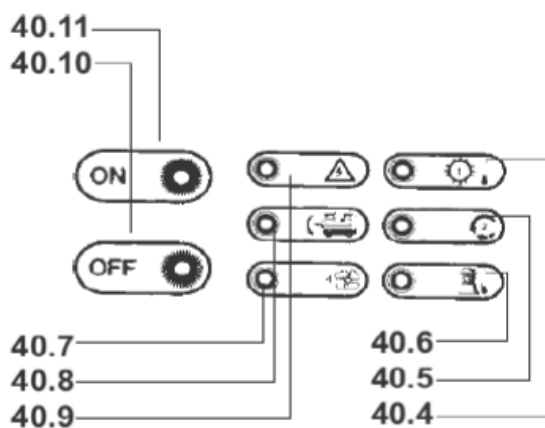
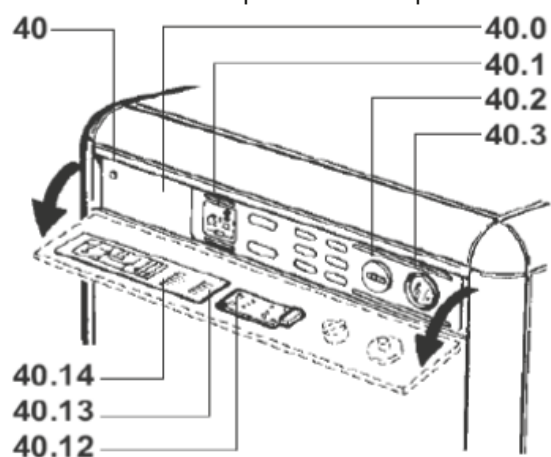
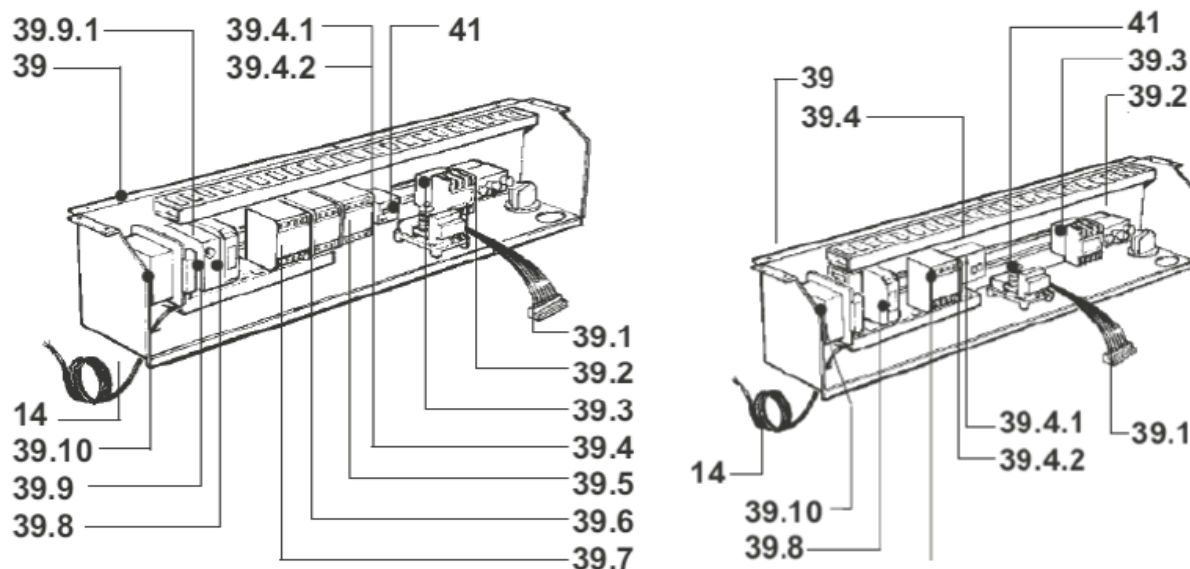


Schéma ovládacích panelov v kompresoroch APZ 500 - APZ 1300 časť 2 - obrázok 11.



Tento dokument je prekladom originálneho návodu na obsluhu a údržbu profesionálnych piestových kompresorov v zvukovej skrini.

Návod sa vzťahuje na sériu APZ SILENT AIRPRESS, ktorá zahŕňa modely:

KÓD	MODEL	KÓD FABRIKY
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

PRIROČNIK ZA UPORABO IN VZDRŽEVANJE SERIJE APZ AIRPRESS – TIHI BATNI KOMPRESORJI

Spoštovana stranka, vaša izbira kompresorja serije APZ SILENT kaže na visoko raven tehničnega znanja in zavestno prednost ter visoko kulturo delovanja na vašem delovnem mestu. Naši kompresorji so izdelani iz najkakovostnejših sestavnih delov, preizkušeni v različnih fazah proizvodnje v skladu s certifikatom sistema ISO 9001 in podvrženi vrsti testov, ki zagotavljajo visoko kakovost in zmogljivost. Kupljeni kompresor je varen in vsestranski izdelek, ki ga boste lahko uporabljali dolgo časa. Ta priročnik za uporabo in montažo upošteva najvišje standarde in je bil pripravljen v skladu z zahtevami Direktive o strojih 2006 /42 // EGS, uporaba v Italiji DPR 81/08. Uporaba in montaža stroja v neustreznih pogojih in ne v skladu z vsebino tega priročnika lahko ogrožita varnost delovanja ter ogrožita zdravje, življenje in premoženje, za kar ne prevzemamo odgovornosti.

1. UVOD

Ta priročnik je namenjen vsem kupcem, ki so kupili enega od naših kompresorjev serije APZ SILENT za uporabo doma ali v podjetjih, ustanovah ali drugih organizacijah. Priročnik vsebuje vse potrebno. Informacije za prepoznavanje modela, nasvete za pravilno namestitve enote, uporabo v varnih pogojih ter pravilno vzdrževanje in oskrbo enote. Seznanitev z vsebino tega dokumenta in upoštevanje spodnjih navodil sta temeljnega pomena za vašo varnost, varnost upravljavcev in ljudi v bližini ter varnost premoženja. Zato je priporočljivo, da po branju tega priročnika upoštevate njegova določila in ga imate na voljo za uporabo ves čas uporabe.

Ustrezno vzdrževanje, skrbno izvedeni postopki in stalni pregledi so bistveni za pravilno delovanje, ohranjanje ustreznega delovanja in dolgo življenjsko dobo kompresorja. Vsa vzdrževalna dela na kompresorju je treba opravljati redno in v skladu s priporočili. Vse dejavnosti, kot so zamenjava izrabljenega olja, kartuš sesalnega filtra in druge dejavnosti, je treba zabeležiti z datumom izvedbe in se strogo držati načrta nadaljnjih dejavnosti. Uporabnik je dolžan upoštevati vse lokalne predpise, povezane z uporabo električnih in tlačnih orodij, ter ekološke predpise.

2. IDENTIFIKACIJA IZDELKA

Za vsa komunikacijo s proizvajalcem navedite podatke, ki so navedeni na plastični nalepki, pritrjeni na nakupni dokument.

3. Predstavitev enot

Serijska APZ SILENT so kompresorji za profesionalno uporabo z batnimi, dvovaljnimi eno- in dvostopenjskimi bloki. Z oljem napolnjeni batni bloki se poganjajo z 230- ali 400-voltnim elektromotorjem in jermenskim pogonom. Motorji z direktnim zagonom ali zagonom zvezda-delta (od APZ600 naprej). Neodvisno prisilno prezračevanje za zagotavljanje ustreznih toplotnih pogojev delovanja. Nadzorna plošča z vizualizacijo parametrov delovanja. Najvišji obratovalni tlak, ki znaša 10 barov pri enotah z enostopenjskim blokom (APZ 220 in APZ 320) in 11 barov pri modelih z dvostopenjskim blokom (od APZ 500 do APZ 1300). Kompresorji izpolnjujejo visoke standarde kakovosti, ki jih zahtevajo podrobne smernice za načrtovanje, v skladu s certifikatom ISO 9001 ter evropskimi direktivami o mehanski in toplotni odpornosti. Vgrajeni elektromotorji imajo visoko toplotno odpornost in izolacijski razred F.

4. Merila za uporabo

Kompresorji serije APZ SILENT imajo efektivni izkoristek 60 %, zato je priporočljivo dobro oceniti potrebno količino stisnjenega zraka, število porabnikov in njihovo sočasnost ter tlak, da aktivno delovanje kompresorja glede na pasivni čas ne preseže tega parametra.

Nato prilagodite prostornino zunanjega rezervoarja, ki mora ustrezati zmogljivosti kompresorja in vzdrževati pravilne delovne cikle. V nadaljevanju so navedeni podatki o priporočenih prostornini rezervoarja:

- APZ 500 - priporočena prostornina rezervoarja 200 l
- APZ 600 - priporočena prostornina rezervoarja 270 L
- APZ 900 - priporočen rezervoar 300-350 L
- APZ 1300 - priporočena prostornina rezervoarja 500 L

Za modele APZ 220 in APZ 320 priporočamo rezervoarje s prostornino od 100 do 200 litrov.

Pomembno: Pomembno je zagotoviti, da so rezervoarji delujoči in odobreni za shranjevanje stisnjenega zraka pri tlaku, ki je višji od tlaka, ki ga ustvarja kompresor. Rezervoarji morajo biti strokovno nameščeni in opremljeni z zahtevano dodatno opremo (varnostni ventil, manometer, odtok kondenzata itd.). V ta namen predlagamo, da to delo zaupate strokovnemu podjetju s področja pnevmatskih inštalacij. Na ozemlju Republike Poljske je uporabnik dolžan prijaviti registracijo tlačne posode uradu za tehnični nadzor.

5. Seznam sestavnih delov kompresorja - številčenje v skladu s slikama 2 in 3.

APZ 220 / APZ 320 [Slika 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [slika 3].
0) Nazivna tablica 1) Celoten kompresor 2) Zaščita stranske plošče 3) Električni motor 4) Podstavek motorja in blok bata 8) jermenica motorja 9) Izhod za zrak 10) Prečni amortizer 11) Klinasti jermeni 12) jermenica batnega bloka 13) Nastavljiva noga 14) Napajalni kabel 15) Pritrdilni element plošče ohišja 17) Rešetka za odvod vročega zraka 18) Zadnja plošča 19) Blok bata 20) Zgornji pokrov 24) Napajalna cev 25) Odstranljive stranske plošče 27) Oko za nadzor olja 28) Ventil 29) Čep za izpust olja 30) Umerjeni varnostni ventil 31) Rezervoar za zrak 32) Vzдолžni amortizer 33) Zamašek za polnjenje olja 36) Pritrdilni vijak nadzorne plošče 37) Sprednja plošča 38) Varnostna ključavnica na pokrovu 40) Nadzorna plošča 41) Merilnik tlaka 44) Filter za dovod zraka 45) Fleksibilna sesalna cev	0) Nazivna tablica 1) Celoten kompresor 2) Zaščita stranske plošče 3) Električni motor 4) Podstavek za motor in batni blok 5) Spiralna cev za sesanje (pri modelu APZ 1300) 6) Dušilnik zvoka (pri modelu APZ 1300) 7) Nastavitev napetosti jermena 8) jermenica motorja 9) Izpust zraka 10) Amortizer križnega udarca 11) Klinasti jermeni 12) jermenica batnega bloka 13) Nastavljiva noga 14) Napajalni kabel 15) Pritrdilni element plošče ohišja 17) Rešetka za odvod vročega zraka 18) Zadnja plošča 19) Blok bata 20) Zgornji pokrov 21) Pomožni ventilator 22) Izpustna glava elektromagnetnega ventila N.A. 23) Dušilnik zvoka na elektromagnetnem ventilu 24) Napajalna cev 25) Odstranljive stranske plošče 26) Odstranljive stranske plošče 27) Uho za nadzor olja 28) Dušilni ventil 29) Čep za izpust olja 30) Umerjen varnostni ventil 31) Rezervoar za zrak 32) Vzдолžni blažilnik 33) Pokrovček za polnjenje olja 34) Dušilnik zvoka (pri modelih APZ 500 / 600 / 900) 35) Fleksibilna dovodna cev 36) Pritrdilni vijak nadzorne plošče 37) Sprednja plošča 38) Varnostna zapora na pokrovu 39) Električna stikalna plošča 40) Nadzorna plošča 41) Merilnik tlaka 42) Stikalo termostata 43) Termični alarm termostata

6. Prevoz in montaža

Kompresorji serije APZ SILENT so tovarniško nameščeni na trdni leseni paleti, ki omogoča enostavno premikanje kompresorja z viličarjem. Po drugi strani pa ščiti sestavne dele kompresorja pred poškodbami. Kompresor je dodatno privit na paletu, da se med prevozom ne premika, in je zaščiten s kartonsko škatlo. Kljub tej skrbni embalaži je treba ob dostavi preveriti stanje zunanje embalaže, pravilno zaščito blaga in stanje samega kompresorja, da se prepričate, da med prevozom ni bil poškodovan. Pri sestavljanju je treba kompresor odstraniti s palete ter ga postaviti na utrjeno, ravno in vodoravno površino, ki zagotavlja večjo nosilnost od teže enote. Kompresorji so iz tovarne dobavljeni brez električnih vtičev (zaradi različnih standardov v različnih državah), zato je treba pred zagonom namestiti 230-voltni ozemljeni ali 400-voltni vtič (16 A - 5 nožic).

Opozorilo - namestitev električnih vtičev, kot tudi druga električna dela, je treba zaupati usposobljeni in kvalificirani osebi.

Primerna tokovna zaščita, preseki napajalnih kablov so prikazani v preglednici 5.

Ob prvem zagonu kompresorja:

Priključek za stisnjen zrak:

Kompresor je v celoti sestavljen in iz tovarne dobavljen kot končni izdelek. Priključek kompresorja na sistem ali rezervoar za stisnjen zrak mora biti izveden z gibko cevjo, ki ne prenaša vibracij. (51) [slika 6], z dolžino najmanj 60 cm in z uporabo priključkov ustrezne velikosti, ki zagotavljajo pretok zraka, ki ga ustvarja kompresor. (glej preglednico 4).

Lokacija kompresorja:

Zaradi lažjega vzdrževanja so kompresorji serije APZ SILENT opremljeni z enostavno odstranljivimi ploščami ohišja. Zato mora namestitev kompresorja omogočati enostaven dostop z vseh strani (najmanj 1 m od sten in drugih predmetov). Tla pod enoto morajo biti ravna, trda in položna.

Kompresor med delovanjem ustvarja veliko toplote, zato je treba poskrbeti za ustrezno prezračevanje prostora.

Če je pretok svežega zraka omejen, poskrbite za ventilator(e), da bo pretok hladilnega zraka za 15-20 % večji od tistega, ki ga potrebuje kompresor. Glejte sliko 5.

OPOMBA:

Kompresorji niso primerni za delovanje v eksplozivnem prostoru v skladu z ATEX 94/9/ES. Kompresor se ne more izogniti vnašanju prahu, žagovine, laka, plinov ali eksplozivnih mešanic iz okolja, zato se izogibajte nameščanju kompresorja v zelo prašnih prostorih ali v bližini emisij gorljivih plinov, lakov itd.

Kompresorji so vgrajeni, zato je treba zagotoviti primerno delovno temperaturo med + 5 °C in + 35 °C.

Potrebna količina zraka za kompresorje, prostornina prostora in prerezi prezračevalnih odprtín so v preglednici 6. Za primere pravilne namestitve in prezračevanja glejte sliko 5.

Terminologija Slika 5

1. kompresor

46. odprtina za izpust toplega zraka

47. prezračevalnik za izmet toplega zraka

Sheme za pravilno namestitev kompresorja z drugo dodatno opremo najdete na sliki 6.

Terminologija slika 6

1) Kompresor

48) Glavno stikalo z zaščito

49) Napajalni kabel kompresorja

50) Izpustni ventil za zrak

51) Cev za priključitev na napravo

52) Sušilnik hladilnega sredstva

53) Sprejemnik zraka

54) Merilnik tlaka

55) Varnostni ventil

- 56) Izpustni ventil za zrak
- 57) Filter
- 58) Izpust zraka iz rezervoarja med delovanjem
- 59) Obtočni kanal sušilnika
- 60) Izhod iz razvlaževalnika med delovanjem
- 61) Izsuševalnik zraka
- 62) Izpraznitev rezervoarja
- 63) Samodejno odvajanje kondenzata
- 64) Zapiralni ventil
- 65) Separator kondenzata tipa voda/olje - ACR SERIES
- 66) Priključni razdelilnik za kompresor
- 67) Priključek za druge kompresorje
 - A) Priključna shema kompresor + rezervoar
 - B) Shema priključitve kompresor - hladilni sušilnik - sprejemnik - adsorpcijski sušilnik
 - C) Shema povezave za 2 kompresorja + rezervoar
 - D) Shema povezave za 2 kompresorja z rezervoarjem in sušilnikom

7. Električna povezava

Opozorilo: pred prvim zagonom preverite kabelske povezave v električnem vtiču in jih po potrebi zategnite. Kompresorji lahko obratujejo le z zaprtimi ploščami. Pred zagonom preverite pravilno napetostno in tokovno zaščito (zahteve najdete v preglednici 5) v električnih vtičnicah za kompresor (*preverjanje napetosti lahko opravi le usposobljena oseba z dovoljenjem*). Če je kompresor priključen na napačno napetost ali z napačnim zaporedjem faz (pri 400V izvedbah), bodo morebitni garancijski zahtevki zavrnjeni. Preverite, ali je vtičnica ozemljena v skladu s standardi DPR 81/08 (ali analognimi standardi, standardi veljajo v vsaki državi članici).

Napajalni vtič kompresorja vtaknite v ustrezno vtičnico. Pri tem se izogibajte uporabi neprimernih podaljškov ali vtičev, ki zmanjšujejo pretok električnega toka in posledično zmanjšujejo zmogljivost kompresorja ali povzročajo poškodbe kompresorja. Na napajalniku kompresorja ne izvajajte nobenih sprememb, ki bi lahko zmanjšale pretok električnega toka, in se izogibajte možnosti poškodovanja električnih kablov in vtičev. Če napajalni kabel, vtič ali vtičnica kažejo znake obrabe, naj sestavni del takoj zamenja usposobljena oseba.

8. Namestitvev

Pnevmatski priključek kompresorja na sistem stisnjenega zraka mora biti izveden izključno z gibljivo cevjo, dolgo najmanj 60 cm in dimenzij, primernih za izhod iz kompresorja. Z gibko povezavo boste zagotovili, da se vibracije, ki jih povzroča kompresor, absorbirajo in da se zaradi tega ne poškodujejo druga oprema in naprave. Pomembno je, da ima cev večjo tlačno odpornost, kot je največja zmogljivost kompresorja.

Da bi zagotovili ustrezen pretok zraka, mora biti sistem stisnjenega zraka ustrezno načrtovan in izdelan. Izbira ustreznih premerov cevi in njihove prepustnosti je ključno zagotovilo za ustrezno distribucijo (vpliv ima tudi oblika instalacije). Predlagamo, da je instalacija v obliki zaprte zanke, da se izničijo padci tlaka.

OPOZORILO:

Premjer priključnih cevi in cevovodov inštalacije mora biti za ½" večji od premera ventila za odvod zraka, da se zagotovi ustrezen in nemoten odvzem stisnjenega zraka. Večji premer glavne cevi zagotavlja stabilen tlak in količino stisnjenega zraka na odzemnih mestih. Pazite, da ne skrajšate delov sistema, ki bi lahko omejili njegovo zmogljivost. Uporabite spojke s pravilnim prehodom in brezšivne.

Namestite ustrezne priključke z ventili za izpust kondenzata iz rezervoarja in sistema.

Cevi in cevi morajo imeti za 1/2 palca večji premer od ventilov za izpust zraka, da relativni padec tlaka ne bi vplival na delovanje kompresorja z zmanjšanjem najmanjšega delovnega tlaka, kar bi lahko vplivalo na delovanje celotnega sistema. Pazite, da ne zožite odsekov cevi ali cevi na katerem koli delu tokokroga, uporabite fitege z ustreznim prehodom, da ne omejite pretoka zraka. Na izhodu kompresorjev in vzdolž sistema

stisnjenega zraka namestite ustrezno število zračnih ventilov, ki omogočajo izklop opreme in vzdrževalna dela. Za priključne sheme glejte sliko 6.

Nikoli ne uporabljajte cevi, ki so manjše od tistih, navedenih v tem dokumentu.

Varnost je zagotovljena z dejstvom, da naprava izpolnjuje vse varnostne zahteve, kot je certifikat CE, izjava o skladnosti z evropsko direktivo.

Na varnost pa vpliva tudi pravilno in redno vzdrževanje kompresorja in drugih sestavnih delov naprave, za kar je odgovoren uporabnik.

Na električnem, elektronskem ali pnevmatskem sistemu ni dovoljeno izvajati nobenih modifikacij ali sprememb. Vse dodatne sestavne dele, ki so nameščeni v napravo ali priključeni na napravo, mora predhodno odobriti proizvajalec. Vsi stroji z oznako CE morajo biti opremljeni s tehnično dokumentacijo, v kateri so podrobno opisane vse rešitve, ki so bile izvedene za zagotavljanje skladnosti z zakonsko določeno varnostjo, ki jo zahtevajo veljavni standardi. Vsaka sprememba ali postopek, razen rednega vzdrževanja, ki spremeni prvotno delovanje ali parametre stroja, razveljavlja pravice do garancije in pomeni kršitev varnostnih predpisov. V takem primeru je uporabnik podvržen civilni in kazenski odgovornosti.

9. VARNOSTNA NAČELA

ODSOTNOSTNA TVEGANJA

Zaradi dejstva, da človeško vedenje ni 100-odstotno predvidljivo, ni mogoče izdelati strojev, ki bi bili popolnoma varni v vseh pogojih. V skladu z zahtevami Direktive o strojih (predsedniški odlok 81/08) ni mogoče odpraviti naslednjih tveganj:

električna tveganja

Tveganje je omejeno na vzdrževalce, ki izvajajo posege na stroju, ne da bi se prej prepričali, da je električno omrežje odklopljeno. Če je treba na stroju, ki je pod napetostjo, opraviti vsa vzdrževalna dela, morajo delavci nositi izolacijske rokavice in uporabljati izolacijsko orodje, ki zagotavlja vsaj dvojno zaščito pred tveganjem električnega udara.

Nevarnost dotika gibljivih delov

Tveganje je omejeno na vzdrževalce, ki odstranijo plošče ohišja, ki ščitijo notranji prostor kompresorja. Ohišja ščitijo dostop do gibljivih delov enote. Deli se lahko začnejo nenadoma premikati, če tlak pade na minimum, tlačno stikalo samodejno zažene opremo. Varnost je zagotovljena s pritrjenimi pokrovi. Odstranite jih lahko šele, ko se prepričate, da je naprava izključena iz električnega napajanja.

Tveganja, povezana s tlakom

Vsi deli, ki se uporabljajo za transport tekočin in zraka pod tlakom, imajo večjo tlačno odpornost od tlaka, v katerem delujejo. Da bi zagotovili varnost, so predhodno preverjeni in preizkušeni. Njihova mehanska trdnost je ustrezna, da zdržijo ustrezne pogoje delovanja, ne da bi pri tem nastale težave.

Zato je treba uporabljati samo originalne dele in preizkušeno dodatno opremo. Če se uporabljajo neodobreni nadomestki, lahko pride do težav z nepričakovanimi in nepravilno delujočimi deli in celotnim strojem. Redno preverjajte stanje teh delov, ne izpostavljajte jih mehanskim poškodbam, preverjajte stanje navojev na priključkih, zagotovite, da so vsa tesnila varno nameščena in da na površini gumijastih delov ni zarez ali poškodb.

Tveganja, povezana z mazivi

Vsa maziva in olja niso odobrena za uporabo oziroma ne morejo zagotoviti dovolj dolge življenjske dobe in delovanja delov. Uporabljajte samo maziva in olja, ki so navedena v tem priročniku, in jih zamenjajte v skladu z navodili za uporabo in vzdrževanje. Izrabljena maziva odstranite v skladu z veljavno zakonodajo in varnostnimi predpisi.

Tveganja, povezana z uporabo kompresorja v okoljih, kjer lahko pride do eksplozije prahu, plinov, tekočin ali drugih vnetljivih snovi.

Kompresor je sestavljen iz električnih sestavnih delov, zato je primeren za uporabo le v negorljivih okoljih. Kompresorje, ki morajo delovati v okoljih, izpostavljenih zgoraj navedenim nevarnostim, je treba pred uporabo prilagoditi. V ta namen se obrnite na proizvajalca.

Nevarnost požara

Nekateri deli kompresorja se lahko zelo segrejejo (do 99 °C) in predstavljajo potencialno nevarnost požara ob prisotnosti snovi, ki so lahko vnetljive ali nagnjene k samovžigu pri temperaturi, navedeni zgoraj ali spodaj. Prostori, v katerih so nameščeni kompresorji, morajo biti vedno čisti. Ne zlagajte nepotrebnih vnetljivih materialov, kot so topila, barve, trdna in tekoča goriva, zlasti v neposredni bližini kompresorja.

Tveganja, povezana s spremembami mikroklimе na delovnem mestu

Med delovanjem se kompresor vklopi in obdeluje zrak. Pri nepravilni ali pomanjkljivi vgradnji lahko to negativno vpliva na zdravje in varnost ljudi v stavbi.

Nevarnost hrupa

Uporabnik je odgovoren za varnost naprave in njeno delovanje ter mora takoj zamenjati vse dele ali dodatke, ki so okvarjeni ali lahko vplivajo na varnost.

Če katero od varnostnih pravil, navedenih v tem dokumentu, ni v skladu z lokalnimi predpisi ali če na lokalni ravni obstajajo dodatna pravila (ki niso zajeta v tem priročniku), mora uporabnik zagotoviti upoštevanje vseh pravil, ki zagotavljajo najvišjo stopnjo varnosti.

10. Konstrukcijske značilnosti

Vsi deli, uporabljeni pri izdelavi stroja, so primerni za tip in velikost glede na moč in tehnične podatke.

Zvočno izolirani kompresor je v glavnem sestavljen iz:

- 1) zvočno izolirano ohišje
- 2) kompresijske enote
- 3) Električne komponente
- 4) električnega motorja
- 5) Nadzorna plošča in instrumentna plošča

1. Zvočno ohišje

Ohišje ima poenostavljeno, sodobno obliko. Sestavljena je iz trdnega dna s podpornim okvirjem in nosilci, ki po drugi strani podpirajo zgornji okvir. Zunanje ohišje je sestavljeno iz stranskih plošč, sprednjih plošč in zgornje plošče. Ohišje je prašno lakirano z epoksidno barvo in strjeno pri 180 °C. Plošče so obložene z zvočno odpornim in samougasljivim materialom. Tehnični podatki ASTM-D-1962-68. Podstavek vključuje po višini nastavljive noge.

2. Kompresijske enote

Široka paleta kompresorjev serije APZ vključuje enostopenjske in dvostopenjske kompresorske enote od 1,5 do 7,5 kW (2 KM ÷ 10 KM). Vse enote imajo zelo zanesljive batne črpalke serije K, ki izpolnjujejo zahteve za profesionalno in industrijsko uporabo. Pri modelih APZ 220 IN APZ 320 so skupaj z motorjem nameščene dvostopenjske batne črpalke z enostopenjsko kompresijo. Te so nameščene na podstavku, na katerega je pritrjen 24-litrski notranji rezervoar. Pri modelih od APZ 500 naprej so vgrajene dvostopenjske batne črpalke, celoten sklop pa je pritrjen neposredno na konstrukcijo z izjemno učinkovitimi blažilniki tresljajev. Vhodi zraka v ohišju so nameščeni tako, da je črpalka ves čas hladna in zagotavlja največjo učinkovitost. Poleg tega imajo modeli od APZ 500 dalje visoko učinkovite električne ventilatorje, ki jih upravlja termostat in delujejo neodvisno od kompresorja.

3. Električne komponente

Nadzorna plošča pri seriji APZ je nameščena na sprednji in zgornji strani ohišja. Dostop do te plošče je enostaven in intuitiven. Do električnih in priključnih komponent lahko dostopate tako, da pri modelih APZ 220 in APZ 320 odstranite zgornji pokrov, pri modelih od APZ 500 naprej pa tako, da odvijete dva sprednja vijaka na vrhu plošče. Plošče so izdelane iz izjemno zanesljivih sestavnih delov in vključujejo krmilnike moči in pomožno opremo.

4. Motor

Kompresorji APZ SILENT vsebujejo enofazne elektromotorje z neposrednim zagonom ali trifazne motorje z neposrednim ali mehkejšim zagonom zvezda-delta (pri modelih od APZ 600 naprej). Motorji so izdelani v skladu z izolacijskim razredom F in zaščito IP54. Vsi modeli vključujejo toplotne odklopnike.

5. Nadzorna plošča in dodatna oprema

Nadzorna plošča pri modelih APZ 220 in APZ 320 [slika 7] in vključuje:

40.15 - Neposredni izhod zraka.

40.16 - Izhod za zrak, ki ga nadzoruje regulator tlaka za neposredno oskrbo orodja.

40.17 - Svetlobni indikator tlaka.

40.18 - Manometer za nadzor tlaka na izhodu, ki ga uravnava regulator.

40.19 - Merilnik neposrednega tlaka.

40.20 - Pokrov tlačnega stikala.

40.20.1 - Stikalo START-STOP.

40.20.2 - gumb za ponastavitev.

40.20.3 - Vijak, ki pritrdjuje pokrov na tlačno stikalo, da se omogoči neposreden dostop do notranjosti tlačnega stikala in toplotne zaščite.

40.20.4 - Filter za ločevanje kondenzata na izstopnem krogu zraka, ki ga nadzoruje regulator tlaka.

40.20.8 - ventil za izpust kondenzata.

40.20.6 - Posoda za zbiranje kondenzata.

40.21 - Pokrovnna plošča tlačnega stikala.

Nadzorna plošča pri modelih od APZ 500 naprej [slika 10].

Za odstranitev pokrivne plošče tlačnega stikala odvijte pritrdilne vijake in odstranite ploščo. Nadzorna plošča pri teh modelih ima polikarbonatno membrano. Vsebuje elektronsko ploščo s stikali "ON - OFF" z vrsto informativnih LED diod, ki omogočajo samodiagnozo kompresorskega sistema in prikazujejo stanje delovanja v realnem času.

40 - Nadzorna plošča.

40.0 - Gumbi s polikarbonatno membrano.

40.1 - Shema kompresorja.

40.2 - Števec delovnih ur.

40.3 - Manometer za merjenje zračnega tlaka.

40.4 - Indikator stanja za termično stikalo motorja: ob preobremenitvi motorja se sproži termično stikalo, stroj se ustavi in prižge se rdeča dioda, ki označuje napako.

40.5 - Indikator napačne smeri vrtenja motorja

Na zahtevo je mogoče namestiti rele za zaporedje faz, ki se sproži in prepreči zagon stroja, če se motor vrti v napačni smeri. Napaka je označena z namensko rdečo LED diodo.

40.6 Indikator stanja "Toplotni alarm": ko temperatura v omarici preseže mejno vrednost, se sproži termostat in ustavi stroj. Pri tem se prižge ustrezna rdeča svetleča dioda.

40.7 - Indikator stanja "Vkllopljen električni ventilator": ta indikator označuje, da so bili vklopljeni ventilatorji za hlajenje stroja.

40.8 - Indikator stanja "Motor deluje": ta indikator označuje, da motor deluje pravilno.

40.9 - Indikator stanja "Napetost vklopljena": to pomeni, da je kompresor pod napetostjo in ostaja pripravljen za delovanje.

- 40.10 - Rdeča tipka za ustavitev.
- 40.11 - Zeleni gumb za zagon.
- 40.12 - Nadzorna in samodiagnostična plošča.
- 40.13 - Vijaki za pritrditev zgornje plošče z oznakami.
- 40.14 - Shema gibljivih sestavnih delov kompresorja.

11. Glavne značilnosti sestavnih delov

- Elektromagnetni ventil za izklop črpalke. Odpre se, ko je sistem napolnjen in preide v stanje pripravljenosti. Vgrajen je serijsko pri modelih od APZ 500 naprej.
- Nepovratni ventil - preprečuje povratni tok zraka.
- Varnostni ventil - nastavljen je na najvišji tlak kompresorja in preprečuje previsok tlak v sistemu.

OPOMBA: Nikoli ne posegajte v ventil ali ga spreminjajte!

- Notranji rezervoar - Ta 24-litrski rezervoar je prisoten samo pri modelih APZ 220 IN APZ 320 ter tako absorbira vse tlačne pulzacije. Njegov namen je omogočiti pravilno delovanje tlačnega stikala in zbiranje kondenzata iz kompresijske enote.
- Rezervoar za pulzacije - 3-litrski, dušilni rezervoar, ki je nameščen na modelih od APZ500 naprej, absorbira tlačne pulzacije, tako da krmilne naprave pravilno delujejo in indikatorji delovanja pravilno odčitavajo parametre.
- Filter za dovod zraka - to so suhi zračni filtri z zamenljivimi vložki, ki preprečujejo, da bi cvetni prah in delci dosegli gibljive dele črpalke.
- Vhodni dušilec - zmanjša hrup, ki nastaja med delovanjem kompresorja.
- Tlačno stikalo - nastavljeno je na najvišji (izklopni) tlak 10 barov pri enostopenjskih kompresorjih (modeli APZ 220 I APZ 320) in 11 barov pri dvostopenjskih kompresorjih. V posebnem načinu ga je mogoče nastaviti tudi na 13 barov (pri modelih APZ 500 in več).

Upoštevajte, da je strogo prepovedano presegati najvišji tlak, ki ga je določil proizvajalec. Povečanje tlaka nad navedenim lahko povzroči poškodbe naprave, eksplozijo sestavnih delov in celo izgubo zdravja ali življenja oseb v bližini.

- Električni termostat ventilatorja - tovarniško nastavljen na 60 °C. Vključi električne ventilatorje, ko temperatura v ohišju preseže nastavljeni parameter. Na voljo je pri modelih od APZ 500 naprej.
- Toplotna zaščita - nastavljena na 90 °C. Ta zaustavi kompresor, ko temperatura v notranjosti ohišja preseže 90 °C. Na voljo je pri modelih od APZ 500 naprej.
- Števec ur - prikazuje število ur pod obremenitvijo. Na voljo je pri modelih od APZ 500 naprej.
- Manometer - prikazuje tlak zraka, ki ga dovaja kompresor.

Sestava električne/krmilne plošče pri modelih od APZ 500 naprej [slika 10-11].

14 - Napajalni kabel.

39 - Nadzorna plošča.

39.1 - Pritrdilni nosilec s spojnim sistemom za priključitev diagnostične plošče.

39.2 - Nosilec varovalk.

39.2.1 - Varovalka F1 za ventilator 400 V, 2 A.

39.2.2 - Varovalka F2 za 400V transformator, 2A.

39.2.3 - Varovalka F3 za 24 V pomožno opremo, 4 A.

39.3 - Stikalnik za napajanje ventilatorja KV.

39.4 - Toplotni rele motorja RT.

39.4.1 - Krmiljenje termičnega stikala motorja (že umerjeno za delovanje).

39.4.2 - gumb za ponastavitev termičnega stikala motorja.

39.5 - Stikalnik za zvezdni način delovanja.

39.6 - Stikalnik v načinu delta.

39.7 - Motorni kontaktor.

- 39.8 - Rele za zaporedje faz RSF (po želji kupca vgrajen kot opcija).
39.9 - Časovni rele za prehod iz zvezde v delta način, nastavljen na 2-3 sekunde.
39.9.1 - Časovno krmiljenje zaporedja zagona v načinu zvezda-delta, nastavitve od 0 do 10 sek.
39.10 - Transformator za pomožni tokokrog 230/400 V VHOD - 0/24 V IZHOD.
40.12 - Nadzorna in samodiagnostična plošča.
40.12.1 - Terminalski priključek na plošči za nadzor in samodiagnostiko.

12. PRINCIPI DELOVANJA

Shema vezja:

Ko je kompresor vklopljen, je elektromagnetni ventil za izpihovanje glave zaprt in tako blokira izpihovanje (pri motorjih s konfiguracijo delta-zvezdica elektromagnetni ventil zapre ventil, ko prejme signal od kontaktorja delta moči). Ob vsaki ustavitvi stroja se elektromagnetni ventil namerno odpre, s čimer se iz sistema sprosti tlak v delu cevi med črpalko in nepovratnim ventilom.

Ko tlak v rezervoarju doseže najvišjo nastavljeno vrednost, stikalo ustavi stroj, dokler tlak ne pade na vrednost za ponovni zagon. Te vrednosti tlaka v tlačnem stikalu nastavi proizvajalec.

Kompresorji s sistemom zvezda-delta imajo tudi funkcijo samodejnega zagona/zaustavitve. Dodatna funkcija je začasna zaustavitev delovanja pod obremenitvijo. Zasnovan za neprekinjeno delovanje - to pomeni, da kompresor deluje tudi, ko je dosežen najvišji delovni tlak, vendar brez stiskanja zraka v sistemu. Ta funkcija je uporabna za aplikacije, ki so namenjene velikim obremenitvam. Prepogosto delovanje v normalnih pogojih lahko povzroči, da se absorbira in izgubi prevelika količina zagonske energije. Funkcija delovanja brez obremenitve je na voljo s tlačnim stikalom in elektromagnetnim ventilom ali z elektromagnetno krmiljenim ventilom. Ko je dosežena najvišja vrednost tlaka, tlačno stikalo pošlje signal 3-smernemu elektromagnetnemu ventilu, ki odpre stisnjen zrak za izpust iz sistema. Poleg tega se zaprejo lopatice za dovod zraka. Motor še naprej deluje, vendar je dovod zraka prekinjen. Za zagotovitev varnosti je vgrajeno drugo tlačno stikalo z nastavitvijo višjega tlaka od začetne vrednosti (običajno 11 barov). Ko senzor pošlje novo zahtevo za kompresijo zraka, se tlačno stikalo vklopi pri najnižjem tlaku, elektromagnetni ventil pa odpre dovod in kompresor vsrka zrak.

Pilotni ventil deluje enako kot tlačno stikalo s elektromagnetnim ventilom, zažene bate in nato ponovno zažene sesanje.

13. PREDHODNI PREGLEDI

Pred zagonom kompresorja je treba opraviti predhodni pregled (strogo v skladu s tukaj navedenimi navodili):

- Napajalna napetost in frekvenca morata ustrezati tistim, ki so navedene na stroju. (LED dioda (40.9) [slika 10] (na nadzorni plošči modelov APZ 500 in višjih) se prižge, kar pomeni, da je kompresor pod napetostjo.
- Črpalna enota se mora obrniti v desno (če gledamo stroj od spredaj). To lahko preverite tako, da odstranite sprednjo ploščo ohišja. Na zahtevo se lahko vgradi rele za zaporedje faz. Ta prepreči zagon, če je smer vrtenja napačna, in napako prikaže z namensko diodo LED.
- Preverite raven olja skozi prozorni čep (27) [slika 3-4]. Ta mora biti na sredini očesa za prikazovalnik (prozorni čep) na izpustni enoti. (V primeru nepravilnega nivoja olja glejte poglavje z naslovom "Postopki vzdrževanja"). Kompresor je serijsko opremljen z naslednjo vrsto olja: Olje za batne kompresorje Airpress tipa VG100 /12494/.
- Modeli serij APZ 220 in APZ 320.
Prepričajte se, da je ventil za odvajanje kondenzata, ki se nahaja pod notranjim rezervoarjem [slika 8], zaprt.
- Modeli serij APZ 220 in APZ 320 - preverite, ali je gumb na tlačnem stikalu [slika 9] nastavljen na "OFF - 0".

14. Zagon kompresorja

Po opravljenih predhodnih pregledih, opisanih zgoraj, priključite vtič v omrežno vtičnico. Za zagon modelov serij APZ 220 in 320 povlecite gumb na tlačnem stikalu, da ga nastavite na ON-1 [slika 9], (pri trifaznih motorjih se prepričajte, da se motor vrti v smeri, označeni s puščico). Pri modelih od APZ 500 naprej se na nadzorni plošči prižge indikator stanja "vklopljena napetost" (40.11) [slika 10] in ostane prižgan, tudi ko kompresor ne deluje. Kompresor je pripravljen za zagon: pritisnite zeleni gumb, ki je označen z besedo "ON". Naprava se bo zagnala in za to se bo prižgala kontrolka "Motor teče" (stanje (40.8) [slika 10]). Napajana enota še naprej deluje

normalno, kompresor dovaja zrak v sistem in se ustavi šele, ko tlak v rezervoarju doseže najvišji tlak. Kompresor se ponovno zažene, ko tlak v rezervoarju doseže najnižji tlak, nastavljen na tlačnem stikalu.

OPOZORILO:

Če se motor vrti v napačno smer, ustavite napravo, obrnite eno fazo in jo ponovno zaženite. Če stroj vsebuje rele za zaporedje faz, se v primeru obrnjene faze in vklopljenega stroja motor ne zažene, napaka pa je označena z namensko LED diodo in toplotnim alarmom. Svetleče diode so razporejene zaporedno (40.5) (40.4) [slika 10]. Za izklop kompresorjev APZ 220 in APZ 320 nastavite stikalo v položaj "OFF - 0". [slika 9]. Večje modele (APZ 500 in višje) izklopite s pritiskom na rdeči gumb z oznako "OFF" (40.10) [slika 10].

OPOZORILO:

Za izklop ali odklop kompresorja vedno uporabite gumb na plošči. Za odklop enote ne vleci za kabel. Kompresorja ne izpostavljajte močnim temperaturnim dejavnikom. Med običajnim delovanjem ni priporočljiva uporaba podaljškov neustreznega preseka ali dolžine.

Med delovanjem je kompresor krmiljen neposredno s tlačnim stikalom. Odklopi napajanje motorja, ko tlak v črpalki doseže vrednost, nastavljeno v tlačnem stikalu - 10 barov za modele APZ 220 in APZ 320 ali 11 barov za dvostopenjske kompresorje (APZ 500 in več) ali 13 barov za posebne aplikacije. Ponovno zažene napajanje motorja, ko tlak v posodi pade za približno 2 bara od največjega dovoljenega tlaka. Ta nastavev je izvedena v tovarni.

OPOZORILO:

Ti batni kompresorji morajo biti dimenzionirani tako, da čas stiskanja (v načinu obremenitve) ne presega 60 % celotnega časa. Razmerje med časom prekinitve in časom delovanja mora biti vsaj 40 % do 60 % za vsak cikel obremenitve. Kompresorji imajo na notranji posodi nameščen varnostni ventil z nastavljenim tlakom, ki je enak najvišjemu delovnemu tlaku tlačnega stikala. Ventil se samodejno sproži, če je najvišji tlak presežen, da bi izpustil odvečni zrak in se zaščitil pred okvaro ali eksplozijo.

Nikoli in pod nobenim pogojem ne nastavljajte kompresorja tako, da bi presegel nastavljeni najvišji tlak.

Da bi se izognili nevarnosti opeklin, se ne dotikajte priključnih cevi, glave, cilindra, motorja, nepovratnega ventila ali drugih delov kompresorja, ki se lahko med delovanjem segrejejo in so vroči še nekaj minut po ustavitvi.

15. NASTAVITEV STISNJENEGA ZRAKA

Kompresorja APZ 220 in APZ 320 imata 2 priključka za zrak: 1 je neposredni izhod, 2 pa sestavlja krogelni ventil, povezan z regulatorjem tlaka, zato je mogoče na neposredni izhod priključiti zunanji rezervoar ali z nastavljivim priključkom priključiti sprejemnik (npr. pnevmatsko orodje itd.).

Če želite uporabiti nastavljiv priključek, je treba z gumbom regulatorja (40.17) [slika 7] nastaviti zahtevani tlak.

Ravnajte na naslednji način: Prepričajte se, da je gumb zavarovan proti vrtenju. Če je, ga potegnite navzgor, da sprostite varnostno zaporo. Zavrtite regulacijski gumb v desno, da povečate izhodni tlak, ali v levo, da ga zmanjšate. Vrednost delovnega/izhodnega tlaka je prikazana na manometru B [slika 7 - 40.18], medtem ko odčitek na manometru A [slika 7 - 40.19] kaže tlak v kompresorju.

- Priključite cev iz zračnega orodja na izhod zraka in odprite ventil. Ko je tlak nastavljen, premaknite krmilni gumb nazaj v zaprti položaj. Preden odklopite cev, se prepričajte, da je rezervoar prazen, tako da sprostite preostali tlak. Modeli od APZ 500 naprej imajo samo neposreden izhod zraka iz rezervoarja.

Med delovanjem:

- Kompresorja ne postavljajte na nagnjene površine.
- Kompresorja ne pokrivajte in ga ne uporabljajte v slabo prezračenih prostorih.

- Kompresorja ne uporabljajte na odprtem prostoru med dežjem, močnim vetrom ali pri temperaturah pod ničlo.
- Ne odvijajte zamaška za odvajanje kondenzata.
- Ne usmerjajte zračnega toka proti ljudem, živalim ali zelo hlapnim snovem (praški, razredčila itd.).
- Ne izvajajte vzdrževalnih del.

16. VARNOSTNA PRAVILA ZA VZDRŽEVALNA DELA

V skladu z vsemi varnostnimi predpisi je treba pred in med vsemi vzdrževalnimi posegi upoštevati pravila.

- Električne komponente:**
Pred izvajanjem del na električnem sistemu, plošči ali vrtečih se delih odklopite kompresor iz električnega omrežja.
- Tokokrog za dovod zraka:**
Pred izvajanjem postopkov ali odstranjevanjem delov iz pnevmatskega sistema odklopite kompresor iz električnega omrežja in se prepričajte, da v notranjem krogu in rezervoarju ni tlaka.
- Nadzorne plošče:**
Pred odstranjevanjem sestavnih delov, zlasti pred odpiranjem nadzorne plošče, odklopite kompresor iz električnega omrežja. Če imate kakršne koli težave s kompresorjem, vam je na voljo naš tehnični oddelek. Ponujamo celoten obseg vzdrževalnih del med garancijskim obdobjem ter vsa vzdrževalna dela in popravila po izteku garancije.

17. VZDRŽEVANJE

Pravilno in redno vzdrževanje je bistvenega pomena za zagotavljanje učinkovitosti in dolge življenjske dobe. V ta namen smo pripravili seznam vseh dejavnosti vzdrževanja in pregledov (glejte preglednico 1), vključno s pogostostjo izvajanja del. V preglednici so opredeljene ure delovanja med vzdrževalnimi posegi - gre za priporočila za zagotavljanje učinkovitosti. Pogostost opravil se lahko spreminja glede na okoljske razmere. Rednega vzdrževanja ni treba opravljati v pooblaščenem servisnem centru, vendar ga je treba izvajati v skladu s tem priročnikom in ob upoštevanju vseh varnostnih predpisov. Glavne sestavne dele, kot so kompresorska enota, nadzorna plošča in drugi pomembni deli, naj servisirajo usposobljeni servisni tehniki. Po potrebi se obrnite na svojega prodajalca.

18. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Če ni drugače določeno, naslednje informacije veljajo za celoten obseg.

PROBLEM	MOŽNI VZROKI	REŠITEV
Kompresor se ne zažene.	Ni električnega napajanja.	Preverite zunanjo varovalko in napajalno napetost vsake faze.
	Pregorela varovalka pomožnega tokokroga (39.2.3) [slika 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Zamenjajte varovalko in poiščite vzrok napake. V primeru nadaljnjih težav se posvetujte z usposobljenim servisnim tehnikom.
	Pregorela varovalka (39.2.2) [slika 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Zamenjajte varovalko in poiščite vzrok napake. V primeru nadaljnjih težav se posvetujte s pooblaščenim serviserjem.
	Na tuljavi kontaktorja linije K (APZ 500 - APZ 1300) ni napetosti.	Preverite pravilno delovanje transformatorja.
	Tuljava kontaktorja linije K je odklopljena (APZ 500 - APZ 1300).	Preverite pravilno delovanje tuljave.
	Aktivirano termično stikalo motorja (APZ 500 - APZ 1300), ki ga signalizira posebna LED dioda.	Ponastavite termično stikalo motorja.
	Pri modelih (APZ 500 - APZ 1300), pri katerih se uporablja	Zamenjajte obe fazi. Če se težava nadaljuje, preverite obe sponki 1 in 4 na ELEKTROMATIKI in se prepričajte, da se

	senzor zaporedja faz, se lahko motor vrti v napačni smeri.	motor vrti v pravi smeri (ki mora ustrezati smeri puščice na motorju).
	Kompresor je pod pritiskom.	Preverite merilnik tlaka, če je pod tlakom, izpraznite rezervoar.
	Okvara tlačnega stikala (41) [slika 11].	Preverite elektromehansko delovanje tlačnega stikala.
Motor se ustavi pred polnjenjem.	Indikator stanja (40.6) [slika 10] sveti: temperatura okolice presega nazivne vrednosti.	Povečajte prezračevanje prostora in prezračevanje hladilnega zraka. Poskrbite, da prezračevalne odprtine v ohišju niso zamašene. Preverite napetost in tok vsake faze na motorju.
	Indikator stanja (40.6) [slika 10] sveti: ni električnega ventilatorja.	Zaprite oba kontakta, da preverite pravilno delovanje termostata, (43) [slika 4-5] preverite pravilno delovanje močnostnega kontaktorja KV 39.3 in električnega ventilatorja.
	Indikator stanja (40.4) [slika 10] sveti: motor je preobremenjen.	Preverite napetost, za posamezne faze in nastavitve termostata.
	Mehanske napake v črpalni enoti.	Preverite nivo in kakovost olja. Črpalko obnovite ali zamenjajte.
Kompresor se ustavi zaradi izklopljene toplotne zaščite.	Nezadostna napetost na napajanju motorja.	Preverite preseke priključnih kablov in ne uporabljajte podaljškov.
	Indikator stanja "Preobremenitev motorja" na (40.4) [slika 10].	Izmerite porabo električne energije (to lahko opravi le usposobljena oseba), pravilnost za vse faze, ozemljitev in pravilnost kontaktov.
	Nepravilna nastavitev termičnega stikala.	Ponastavite toplotno stikalo.
	Mehanizem elektromagnetnega ventila je obtičal v zaprtem položaju.	Zamenjajte elektromagnetni ventil.
	Okvara črpalke.	Odstranite jermen in preverite pravilno delovanje črpalke (da se lahko ročni gred z vrtenjem jermenice rahlo obrne), preverite raven in kakovost olja ter da motor pravilno deluje brez obremenitve.
Varnostni ventil se odpre.	Nepravilna nastavitev tlačnega stikala.	Ponastavite tlačno stikalo.
	Nepravilna nastavitev varnostnega ventila.	Zamenjajte z drugim ventilom s pravilnimi parametri. Ne pozabite, da so varnostni ventili bistveni za pravilno in varno uporabo stroja in morajo biti odobreni (registrirani s strani uradne osebe UDT).
	Mehanizem elektromagnetnega ventila blokirani med načinom razbremenitve tlak še naprej narašča.	Zamenjajte elektromagnetni ventil.
Ni delovanja ali je delovanje slabo, tlak se ne povečuje.	Zamašen filter za dovod zraka (44) [slika 2-3].	Očistite ali zamenjajte filter.
	Ključni jermeni so ohlapni ali obrabljeni.	Zategnite ali zamenjajte jermene.
	Netesni priključki.	Preverite tesnost priključkov z detektorjem puščanja ali z milnico.
	Mehanske napake v izpustni enoti.	Poiščite pomoč pri usposobljenem servisnem tehniku.
Nepravilne razlike v nivoju olja.	Prekomerna obraba sestavnih delov črpalke (bati, obročki, tesnila).	Preglejte črpalko in zamenjajte obrabljene sestavne dele, kot so batni obročki, tesnila itd.
	Iztekanje olja.	Določite mesta puščanja, načrtujte pregled enote, vključno s popravilom puščanja.

	Nagnjenost k emulgiranju in naraščanju.	Kompresor postavite v manj vlažno okolje zagotovite toplejše okolje in pogosteje menjajte olje.
Prevelik hrup in vibracije.	Ohlapni ali obrabljeni deli.	Preverite, ali so vijaki in matice dobro zategnjeni.
	Črpalka je hrupna zaradi obrabe.	Preglejte sklop črpalke.
	Nepravilno delujoči kompresor.	Popravite talne opornike.
	Prelomljene ali poškodovane cevi sesalnega filtra.	Obnovite pravilno pritrditev cevi ali jo zamenjajte, če je poškodovana.
	Ohlapne ali neusklajene jermenice črpalke in motorja.	Preverite, ali so jermenice in jermenice napačno poravnane glede na vzporedno os - popravite poravnavo.

19. GARANCIJA

Ti kompresorji so po izdelavi testirani in dobavljeni pripravljeni za uporabo. Proizvajalec jamči za stvarne napake 24 mesecev od nakupa. Garancija velja le za stranke, ki delujejo v skladu z vsemi zakonskimi zahtevami za tlačno in električno opremo. Seznanite se s pogoji za pravilno namestitev, uporabo in vzdrževanje ter jih upoštevajte. V garancijskem obdobju bo proizvajalec brezplačno popravil ali zamenjal vse dele, za katere se po servisnem pregledu izkaže, da so okvarjeni že pri izvoru. Garancija pokriva samo proizvodne napake in ne vključuje odgovornosti za škodo, ki jo povzročijo ljudje, živali ali premoženje. Vsak nepooblaščen poskus poseganja v kompresor ali spreminjanja kompresorja pomeni izgubo garancije. Garancija ne velja za elektromotor, tlačno stikalo in druge dele, ki so podvrženi naravni obrabi, npr. tesnila, ventili, olje, jermeni in jermenice itd. Garancija ne krije električnih delov v primeru napačne uporabe, ki ni v skladu s priporočili proizvajalca, ali napak v omrežju v tovarni, ki povzročijo poškodbe kompresorja. Garancija ne krije vrnitve kompresorja proizvajalcu zaradi slabe izbire enote ali odstopa stranke od posla. Garancija ne krije škode, nastale zaradi tako imenovane višje sile, kot so poplave, zalitje, električne razelektritve, kratki stiki v inštalaciji itd. Vsi dodatni stroški, ki nastanejo zaradi pregleda v prostorih stranke, razstavljanja, ponovne montaže ali prevoza delov, potovanja naših tehnikov za popravila, ki jih ni mogoče pripisati proizvajalcu, se zaračunajo stranki.

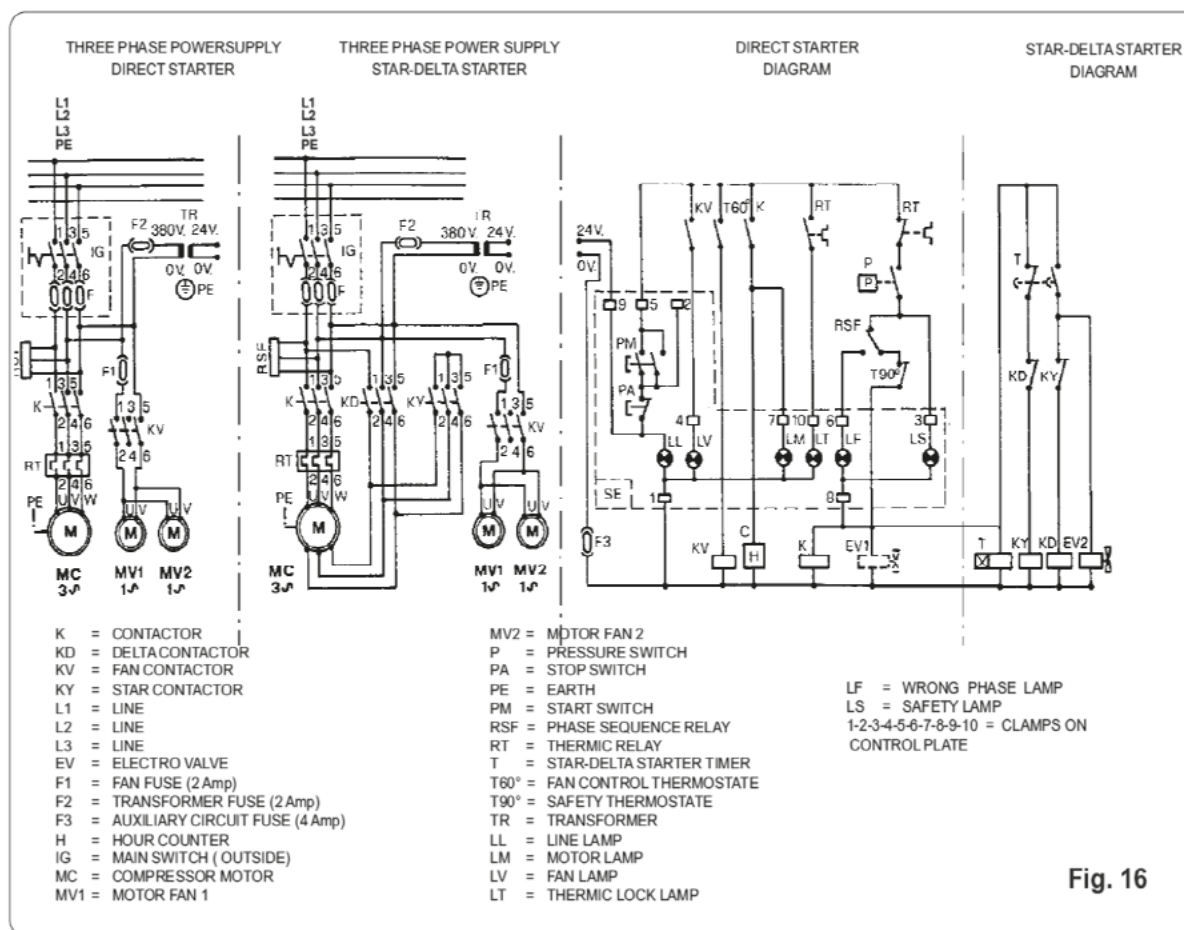
Garancija ne krije škode, nastale zaradi malomarnosti ali napačne uporabe.

20. Tabele, diagrami, risbe

Načrt vzdrževanja - preglednica 1.

Načrt vzdrževanja				
Delovanje	tedensko	mesečno	vsakih 500 RBH ali vsakih 6 mesecev	vsakih 1000 RBH ali 1 na leto
Odvod kondenzata				
Preverjanje olja				
Preverjanje varnostnega ventila				
Preverjanje napetosti jermena				
Preverjanje puščanja olja				
Čiščenje sesalnega filtrirnega elementa				
Zamenjava vložka sesalnega filtra				
Temeljit pregled celotne enote				
Čiščenje notranjosti kompresorja				
Menjava olja				
Preverjanje koles in jermenov				
Preverjanje cevni povezav				
Preverjanje električnih povezav				

Električna shema - slika 1.



Tehnični parametri kompresorjev serije APZ SILENT - preglednica 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Moč motorja	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Napajanje	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Črpalka	TIP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sesalna zmogljivost	L/min	220		321		495	696	727	1074
Učinkovita proizvodnja	L/min	165		241		379	550	665	747
Najvišji tlak	bar	10		10		11	11	11	11
Število batov	kosov.	2		2		2	2	2	2
Stopnje stiskanja	kosov.	1		1		2	2	2	2
Hitrost črpalke	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Glasnost	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Električne zahteve - preglednica 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Porabljeni tok	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Toplotna nastavitev	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Varovalke	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Zvezdni trikotnik	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Nastavitev razbremenilnega ventila	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Za mere in težo glejte preglednico 4 (k sliki 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Glavni priključek	"	3/4"							
neto teža	kg	103		110		147	168	182	220

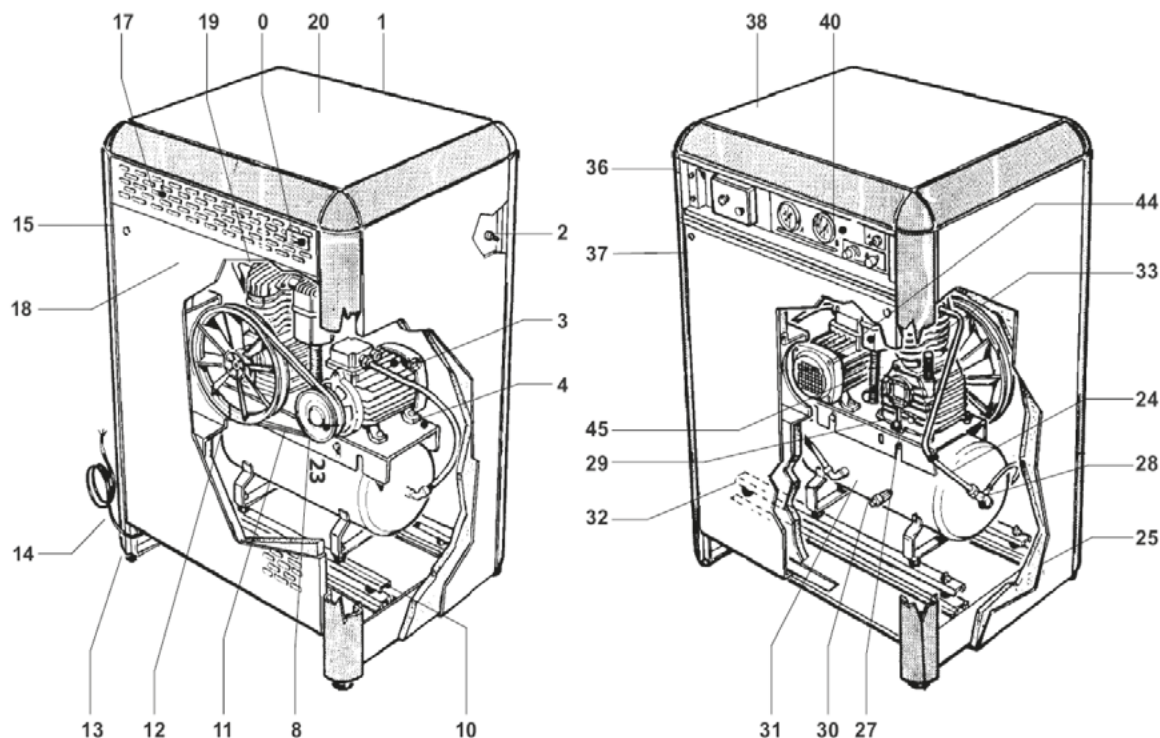
Minimalne zahteve za električni priključek - preglednica 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Napajanje	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Varovalka z zakasnitvijo	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Najmanjši prežez vodnika	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

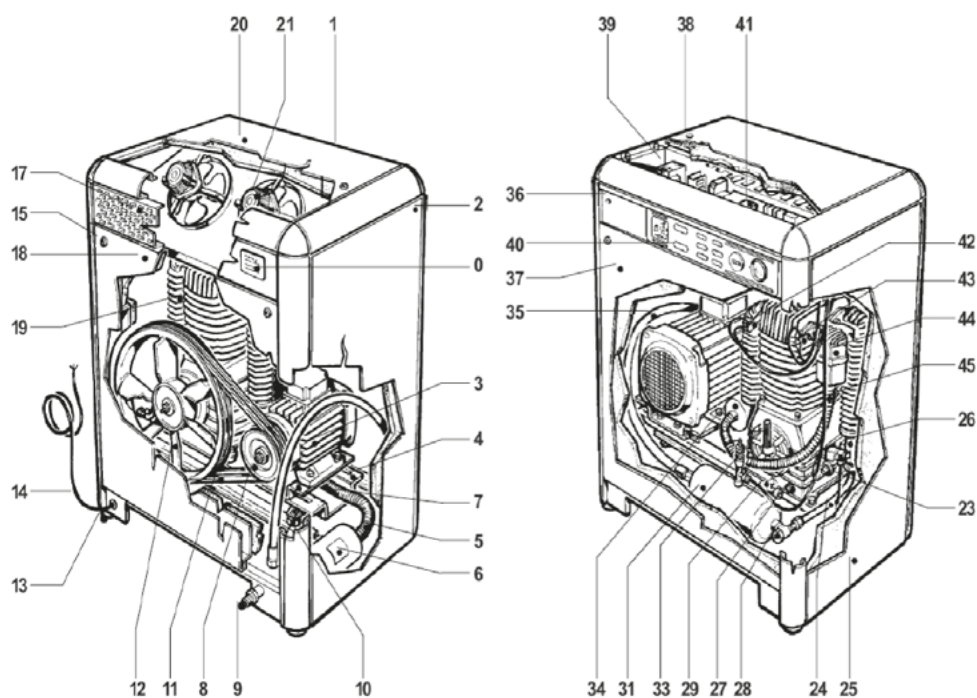
Zahteve za prezračevanje - preglednica 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potreben hladilni zrak	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Potreben hladilni zrak	m ³ /h
Najmanjše prezračevanje prostora	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Najmanjše prezračevanje prostora	m ³ /h
Najmanjše dimenzije prezračevalnih odprtin	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Najmanjše dimenzije prezračevalnih odprtin	m ²

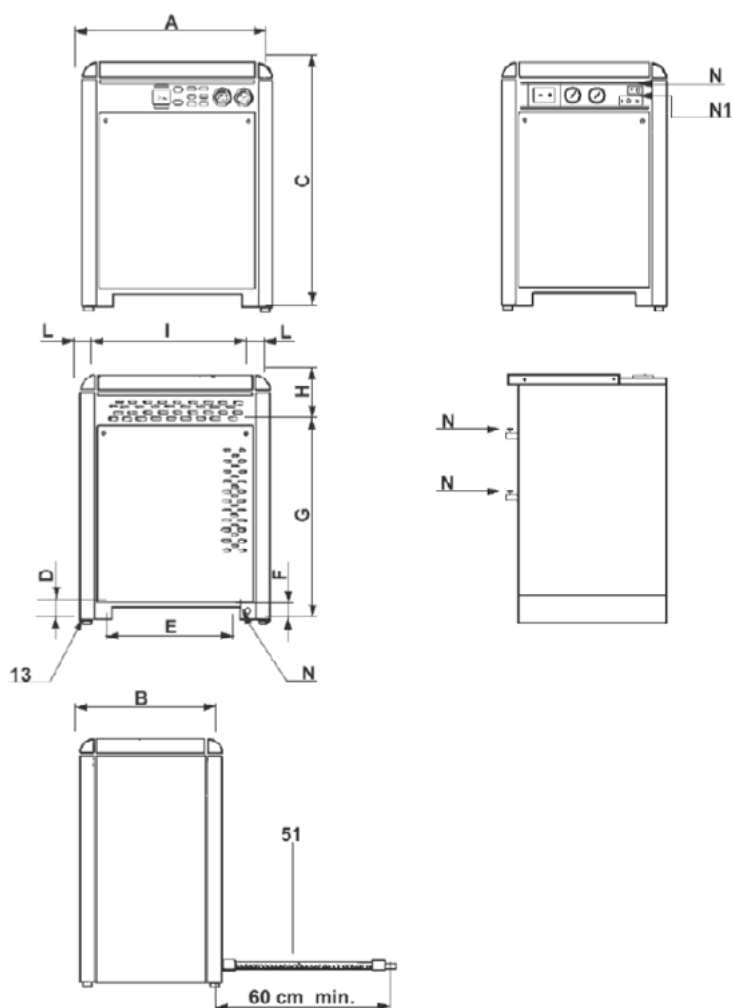
Shema kompresorjev APZ 220 in APZ 320 v 230- in 400-voltni izvedbi - Slika 2.



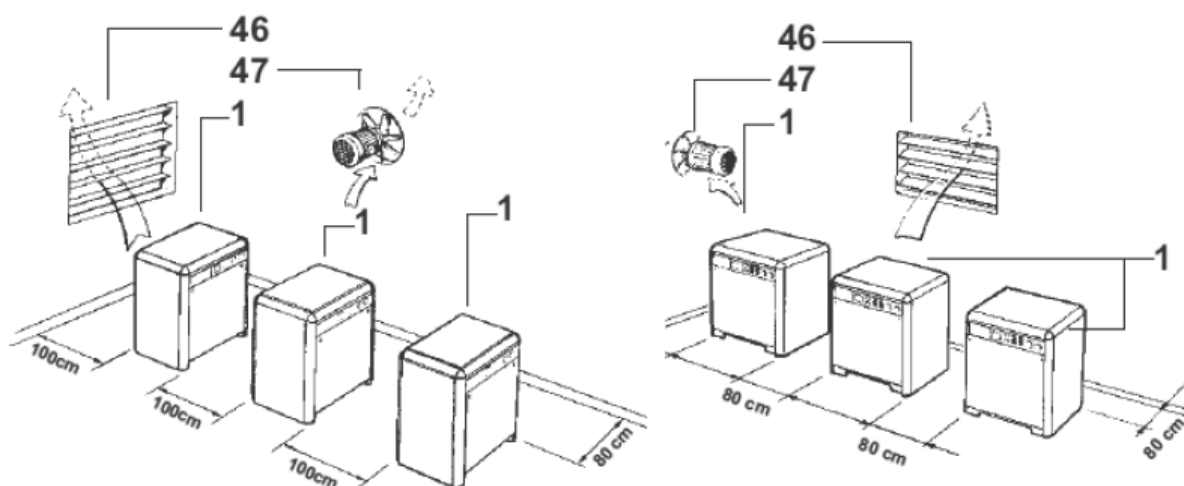
Struktura kompresorjev APZ 500 - APZ 1300 - Slika 3.



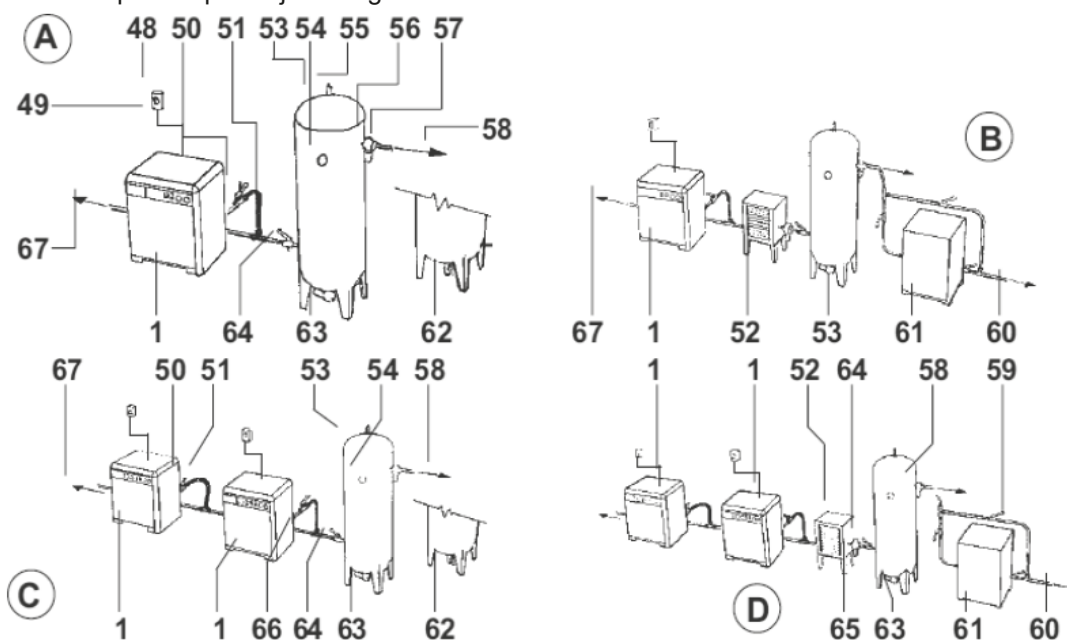
Dimenzije kompresorjev - Slika 4.



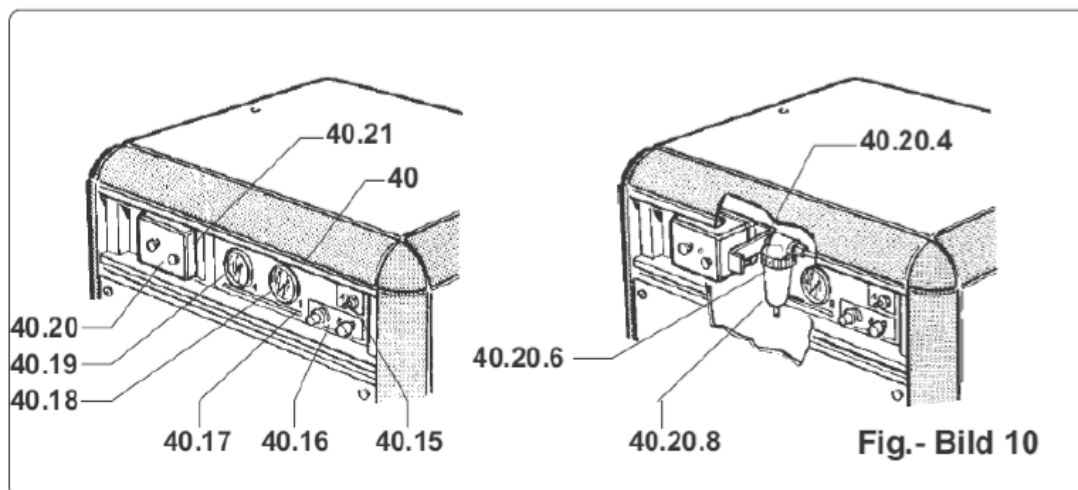
Primer serijske montaže kompresorjev - Slika 5.



Primer sklopa kompresorja z drugimi dodatki - Slika 6.



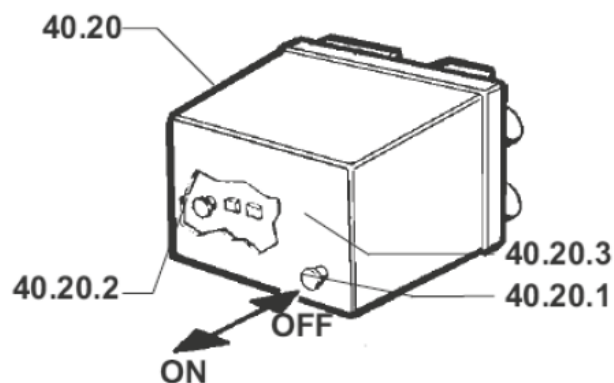
Shema nadzornih plošč v kompresorjih APZ 220 in APZ 320 - Slika 7.



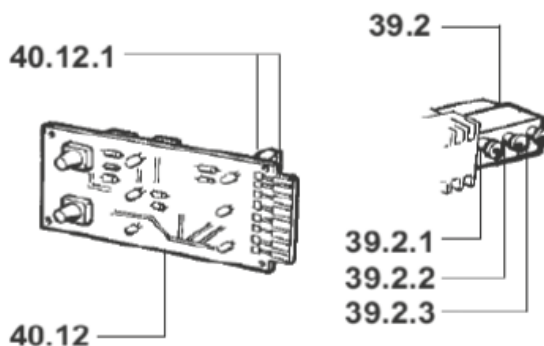
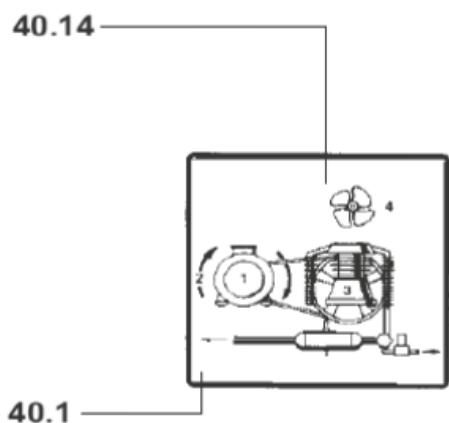
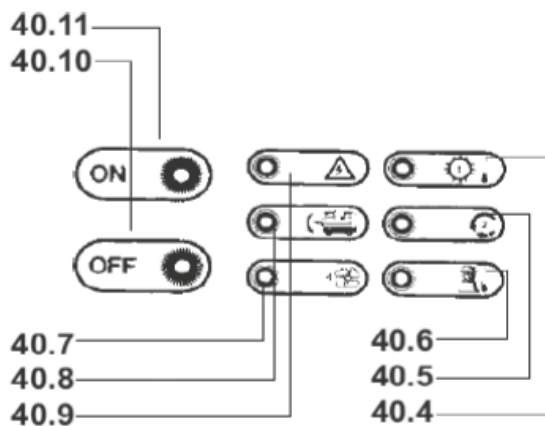
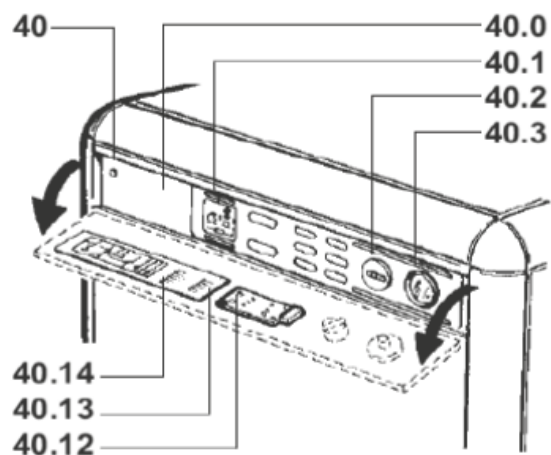
Ventil za odvajanje kondenzata - Slika 8.



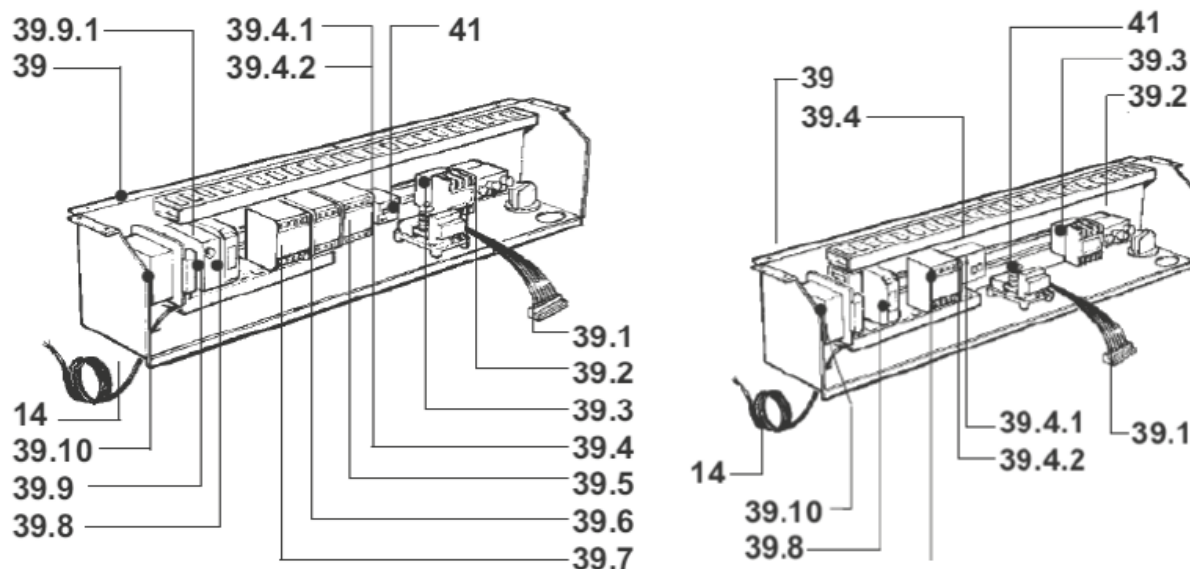
Tlačno stikalo (tlačno stikalo) v modelih APZ 220 in APZ 320 - Slika 9.



Shema nadzornih plošč v kompresorjih APZ 500 - APZ 1300 - Slika 10.



Shema nadzornih plošč v kompresorjih APZ 500 - APZ 1300 del 2 - slika 11.



Ta dokument je prevod izvirnih navodil za uporabo in vzdrževanje profesionalnih batnih kompresorjev v zvočnem ohišju.

Navodilo velja za serijo APZ SILENT AIRPRESS, ki vključuje modele:

CODE	MODEL	KODA TKANINE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

EKSPLUATĀCIJAS UN TEHNISKĀS APKOPES ROKASGRĀMATA APZ AIRPRESS SĒRIJAS SKAŅU KAMERĀ VIRZUĻKOMPRESORI

Cienījamais Klients, Jūsu izvēle izvēlēties APZ SILENT sērijas kompresoru liecina par augstu tehnisko zināšanu līmeni un apzinātu priekšroku un augstu darba kultūru Jūsu darbavietā. Mūsu kompresori ir ražoti no augstākās kvalitātes sastāvdaļām, pārbaudīti dažādos ražošanas posmos saskaņā ar ISO 9001 sistēmas sertifikātu, un tiem ir veikta virkne testu, kas garantē augstu kvalitāti un veiktspēju. Jūsu iegādātais kompresors ir drošs un daudzpusīgs produkts, ko varēsiet izmantot ilgu laiku. Šī lietošanas un montāžas instrukcija atbilst visaugstākajiem standartiem un ir sagatavota saskaņā ar Mašīnu direktīvas 2006 /42 // EEK prasībām, piemērošana Itālijā DPR 81/08. Mašīnas lietošana un montāža neatbilstošos apstākļos un neatbilstoši šīs instrukcijas saturam var apdraudēt ekspluatācijas drošību un veselību, dzīvību un īpašumu, par ko mēs neuzņemamies nekādu atbildību.

1. IEVADS

Šī rokasgrāmata ir paredzēta visiem klientiem, kuri ir iegādājušies kādu no mūsu APZ SILENT sērijas kompresoriem izmantošanai gan mājās, gan uzņēmumos, iestādēs vai citās organizācijās. Rokasgrāmatā ir iekļauts viss nepieciešamais. Informācija modeļa identificēšanai, padomi pareizai iekārtas uzstādīšanai, lietošanai drošos apstākļos, kā arī pareizai iekārtas apkopei un uzturēšanai. Iepazīšanās ar šī dokumenta saturu un turpmāk sniegto norādījumu ievērošana ir ļoti svarīga jūsu drošībai, operatoru un tuvumā esošo cilvēku drošībai, kā arī īpašuma drošībai. Tāpēc ieteicams, izlasot šo rokasgrāmatu, ievērot tās noteikumus un glabāt to pieejamu, lai uz to varētu atsaukties visā ierīces lietošanas laikā.

Atbilstoša apkope, rūpīgi veiktas darbības un nepārtrauktas pārbaudes ir būtiski priekšnoteikumi pareizai darbībai, atbilstošas veiktspējas uzturēšanai un ilgam kompresora kalpošanas laikam. Visā kompresora apkope jāveic regulāri un atbilstoši ieteikumiem. Visas darbības, piemēram, izlietotās eļļas, iesūkšanas filtru kārtidžu nomaiņa un citas darbības, jāreģistrē, norādot to veikšanas datumu, un stingri jāievēro turpmāko darbību grafiks. Lietotājam ir jāievēro visas vietējās normas, kas saistītas ar elektrisko un spiediena instrumentu lietošanu, kā arī ekoloģiskās normas.

2. PRODUKTA IDENTIFIKĀCIJA

Saziņai ar ražotāju sniedziet informāciju, kas norādīta uz pirkuma dokumentam piestiprinātās plastikāta līmleņķes.

3. Vienību noformējums

APZ SILENT sērija ir kompresori profesionālai lietošanai ar virzuļdzinēju, divu cilindru vienpakāpes un divpakāpju blokiem. Ar eļļu pildīti virzuļdzinēja bloki, ko darbina 230 V vai 400 V elektromotors un siksnas piedziņa. Tiešās palaišanas vai zvaigznes-trīsstūres motori (sākot no APZ600). Neatkarīga piespiedu ventilācija, lai nodrošinātu atbilstošus darba apstākļus. Vadības panelis ar darba parametru vizualizāciju. Maksimālais darba spiediens, kas vienībām ar vienpakāpju blokiem (APZ 220 un APZ 320) ir 10 bāri, bet modeļiem ar divpakāpju blokiem (no APZ 500 līdz APZ 1300) - 11 bāri. Kompresori atbilst augstajiem kvalitātes standartiem, kas noteikti detalizētās projektēšanas vadlīnijās, saskaņā ar ISO 9001 sertifikātu un Eiropas direktīvām par mehānisko un termisko izturību. Uztādītājiem elektromotoriem ir augsta termiskā pretestība un F izolācijas klase.

4. Lietošanas kritēriji

APZ SILENT sērijas kompresoru efektīvais lietderības koeficients ir 60 %, tāpēc ieteicams labi novērtēt nepieciešamo saspiestā gaisa daudzumu, patērētāju skaitu un to vienlaicīgumu, kā arī spiedienu, lai kompresora aktīvās darbības laiks attiecībā pret pasīvo laiku nepārsniegtu šo parametru.

Pēc tam pielāgot ārējās tvertnes tilpumu, kam jābūt atbilstošam kompresora jaudai un jā saglabā pareizi darba cikli. Ieteicamā tvertnes ietilpība ir norādīta turpmāk:

- APZ 500 - ieteicamā 200 l tvertne
- APZ 600 - ieteicamā ietilpība 270 L
- APZ 900 - ieteicamā tvertne 300 - 350 L
- APZ 1300 - ieteicamā tvertne 500 L

APZ 220 un APZ 320 modeļiem mēs iesakām izmantot tvertnes ar tilpumu no 100 līdz 200 litriem.

Svarīgi: ir **svarīgi** nodrošināt, lai tvertnes būtu darba kārtībā un apstiprinātas saspiesta gaisa uzglabāšanai ar spiedienu, kas ir augstāks par kompresora radīto. Cisternas jāuzstāda profesionāli un jāaprīko ar nepieciešamajiem piederumiem (drošības vārsts, manometrs, kondensāta novadīšanas sistēma u. c.). Šim nolūkam iesakām uzticēt šo darbu profesionālam uzņēmumam pneimontāžas jomā. Polijas Republikas teritorijā lietotājam ir pienākums ziņot par spiedieniekārtas reģistrāciju Tehniskās inspekcijas birojam.

5. Kompresora sastāvdaļu saraksts - numerācija saskaņā ar 2. un 3. attēlu.

APZ 220 / APZ 320 [2. attēls].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [3. attēls].
0) Uzvārda plāksnīte 1) Viss kompresors 2) Sānu paneļa aizsardzība 3) Elektromotors 4) Motora pamatne un virzuļa bloks 8) Motora skriemelis 9) Gaisa izplūdes caurule 10) Šķērsvirziena amortizators 11) V veida siksnas 12) Virzuļa bloka trīši 13) Regulējama kājiņa 14) Barošanas kabelis 15) Korpusa paneļa stiprinājums 17) Karstā gaisa izplūdes režģis 18) Aizmugurējais panelis 19) Virzuļa bloks 20) Augšējais vāks 24) padeves caurule 25) Noņemami sānu paneli 27) Eļļas kontroles acs 28) Vārsts 29) Eļļas iztukšošanas aizbāzni 30) Kalibrēts drošības vārsts 31) Gaisa rezervuārs 32) Gareniskais amortizators 33) Eļļas uzpildes korķis 36) Vadības paneļa skrūvju stiprinājums 37) Priekšējais panelis 38) Aizslēga uz vāka 40) Vadības panelis 41) Spiediena mērītājs 44) Gaisa ieplūdes filtrs 45) Elastīga iesūkšanas šļūtene	0) Uzņēmuma datu plāksnīte 1) Viss kompresors 2) Sānu paneļa aizsardzība 3) Elektromotors 4) Pamatne motoram un virzuļu blokam 5) Spirālveida caurule iesūkšanai (APZ 1300 modelim) 6) Dzirdes slāpētājs (APZ 1300 modelim) 7) Siksnas spriegojuma regulēšana 8) Motora skriemelis 9) Gaisa izplūdes caurule 10) Krustenisko triecienu amortizators 11) V veida siksnas 12) Virzuļa bloka skriemelis 13) Regulējama kājiņa 14) Barošanas kabelis 15) Korpusa paneļa stiprinājums 17) Karstā gaisa izplūdes režģis 18) Aizmugurējais panelis 19) Virzuļa bloks 20) Augšējais vāks 21) Palīgventilators 22) Elektromagnētiskā vārsta izplūdes galva N.A. 23) Elektromagnētiskā vārsta trokšņa slāpētājs 24) padeves caurule 25) Noņemami sānu paneli 26) Noņemami sānu paneli 27) Eļļas kontroles acs 28) Droseles vārsts 29) Eļļas iztukšošanas aizbāzni 30) Kalibrēts drošības vārsts 31) Gaisa rezervuārs 32) Garenvirziena amortizators 33) Eļļas uzpildes vāciņš 34) Siltumslāpētājs (APZ 500 / 600 / 900 modeļiem) 35) Elastīgā padeves šļūtene 36) Vadības paneļa skrūvju stiprinājums 37) Priekšējais panelis 38) Drošības bloķētājs uz vāka 39) Elektriskais sadales panelis 40) Vadības panelis 41) Spiediena mērītājs 42) Termostata slēdzis 43) Termostata termiskā signalizācija

6. Transportēšana un montāža

APZ SILENT sērijas kompresori rūpnīcā tiek novietoti uz stabila koka paliktņa, kas ļauj kompresoru viegli pārvietot ar autoiekrāvēju. No otras puses, tas pasargā kompresora sastāvdaļas no bojājumiem. Kompresors ir papildus pieskrūvēts pie paliktņa, lai novērstu tā kustību transportēšanas laikā, un tas ir aizsargāts ar kartona kārbu. Neraugoties uz šo rūpīgo iepakojumu, pēc piegādes jāpārbauda ārējā iepakojuma stāvoklis, pareiza preces aizsardzība un paša kompresora stāvoklis, lai pārliecinātos, ka tas nav bojāts transportēšanas laikā. Montāžas laikā kompresors jānoņem no paliktņa, jānovieto uz rūdītas, līdzenas un līdzenas virsmas, kas nodrošina lielāku nestspēju nekā iekārtas svārs. Kompresori no rūpnīcas tiek piegādāti bez elektrības kontaktdakšas (dažādu valstu atšķirīgo standartu dēļ), tāpēc pirms nodošanas ekspluatācijā jāuzstāda 230 V iezemēta vai 400 V kontaktdakša (16 A - 5 kontakti).

Uzmanību - elektriskās kontaktdakšas uzstādīšana, kā arī citi elektroinstalācijas darbi jāuztic kompetentai un kvalificētai personai.

Piemērota strāvas aizsardzība, barošanas kabeļu šķērsgriezumi ir parādīti 5. tabulā.

Pirmo reizi iedarbinot kompresoru:
saspiestā gaisa pieslēgums:

Kompresors ir pilnībā samontēts un piegādāts no rūpnīcas kā gatavs izstrādājums. Kompresora savienojums ar saspiestā gaisa sistēmu vai tvertni jāveic ar elastīgu šļūteni, kas nepārnēsā vibrācijas. (51) [6. attēls], kuras minimālais garums ir 60 cm un kurā izmantoti pareizā izmēra savienotājelementi, lai garantētu kompresora radīto gaisa plūsmu. (sk. 4. tabulu).

Kompresora atrašanās vieta:

Lai atvieglotu apkopes darbus, APZ SILENT sērijas kompresori ir aprīkoti ar viegli noņemamiem korpusa paneļiem. Tāpēc kompresora novietojumam jānodrošina viegla piekļuve no visām pusēm (vismaz 1 m attālumā no sienām un citiem objektiem). Grīdai zem iekārtas jābūt līdzenai, cietai un līdzenai.

Kompresors darbības laikā rada ievērojamu siltuma daudzumu, tāpēc ir jānodrošina atbilstoša telpas ventilācija. Ja svaiga gaisa plūsma ir ierobežota, nodrošiniet ventilatoru(-us), lai dzesēšanas gaisa plūsma būtu par 15-20 % lielāka nekā kompresoram nepieciešamā. Skatīt 5. attēlu.

PIEZĪME:

Kompresori nav piemēroti darbam sprādzienbīstamā telpā saskaņā ar ATEX 94/9/EC. Kompresors nespēj izvairīties no pulvera, zāģu skaidu, lakas, gāzu vai sprādzienbīstamu maisījumu ieplūdes no apkārtējās vides, tāpēc izvairieties no kompresora novietošanas ļoti putekļainās telpās vai viegli uzliesmojošu gāzu, lakas u. tml. emisiju tuvumā.

Kompresori ir iebūvēti, tāpēc ir jānodrošina piemērota darba temperatūra no + 5 °C līdz + 35 °C.

Kompresoriem nepieciešamais gaisa tilpums, telpas tilpums un ventilācijas atveru šķērsgriezumi ir norādīti 6. tabulā.

Sk. 5. attēlā pareizas izvietojšanas un ventilācijas piemērus.

Terminoloģija 5. attēls

1. Kompresors

46. siltā gaisa izplūdes atvērums

47. ventilators, kas izvada silto gaisu

Kompresora pareizas uzstādīšanas shēmas kopā ar citiem piederumiem skatīt 6. attēlā.

Terminoloģija 6. attēls

1) Kompresors

48) Galvenais slēdzis ar aizsardzību

- 49) Kompresora barošanas kabelis
- 50) Gaisa izplūdes vārsts
- 51) Savienojuma šļūtene ar instalāciju
- 52) Dzesētāja žāvētājs
- 53) Gaisa uztvērējs
- 54) Spiediena mērītājs
- 55) Drošības vārsts
- 56) Gaisa izplūdes vārsts
- 57) Filtrs
- 58) Tvertnes gaisa izplūdes atvere darbības laikā
- 59) Sūcēja apvedceļš
- 60) Izsūcēja izplūdes caurule darbības laikā
- 61) Izsūcējs
- 62) Iztukšošanas tvertne
- 63) Automātiska kondensāta novadīšana
- 64) Noslēgvārsts
- 65) Ūdens/eļļas kondensāta separatora tips - ACR SERIES
- 66) Kompresora savienojuma kolektors
- 67) Savienojums ar citiem kompresoriem
 - A) Savienojuma shēma kompresors + tvertne
 - B) Savienojuma shēma kompresors - dzesēšanas žāvētājs - uztvērējs - adsorbcijas žāvētājs
 - C) Savienojuma shēma 2 kompresoriem + tvertne
 - D) Savienojuma shēma 2 kompresoriem ar tvertni un žāvētāju

7. Elektriskais savienojums

Uzmanību: pirms pirmās nodošanas ekspluatācijā pārbaudiet kabeļu savienojumus elektriskajā kontaktdakšu savienotājā, vajadzības gadījumā pievilciet. Kompresorus drīkst darbināt tikai tad, ja visi paneļi ir aizvērti. Pirms nodošanas ekspluatācijā pārbaudiet pareizu sprieguma un strāvas aizsardzību (prasības var atrast 5. tabulā) kompresora elektrības kontaktligzdās (*sprieguma pārbaudi drīkst veikt tikai kvalificēta persona ar licenci*). Ja kompresors būs pieslēgts nepareizam spriegumam vai nepareizai fāžu secībai (400 V versijām), visas garantijas prasības tiks noraidītas. Pārbaudiet, vai kontaktligzda ir iezemēta saskaņā ar DPR 81/08 standartiem (vai analogiem standartiem, standarti ir spēkā katrā dalībvalstī).

Iespraudiet kompresora strāvas kontaktdakšu piemērotā kontaktligzdā. To darot, izvairieties no nepiemērotu pagarinātāju vai kontaktdakšu izmantošanas, kas samazina elektriskās strāvas plūsmu, tādējādi samazinot kompresora veikspēju vai izraisot kompresora bojājumus. Neveiciet nekādas izmaiņas kompresora strāvas padevē, kas var samazināt strāvas plūsmu, un izvairieties no iespējas sabojāt elektrības kabeļus un kontaktdakšas. Ja strāvas vads, kontaktdakša vai kontaktligzda uzrāda nolietojuma pazīmes, nekavējoties nododiet šo komponentu kvalificētai personai nomainīt.

8. Uzstādīšana

Kompresora pneimatiskais savienojums ar saspīestā gaisa sistēmu jāveic tikai ar elastīgu šļūteni, kuras garums ir vismaz 60 cm un izmēri ir piemēroti kompresora izvadam. Elastīgs savienojums nodrošinās, ka kompresora radītās vibrācijas tiek absorbētas un tā rezultātā netiek bojātas citas iekārtas un instalācijas. Ir svarīgi, lai šļūtenei būtu lielāka spiediena pretestība nekā kompresora maksimālā jauda.

Lai nodrošinātu pietiekamu gaisa plūsmu, saspīestā gaisa sistēmai jābūt pareizi projektētai un konstruētai. Pareiza cauruļu diametra un to caurlaidības izvēle ir galvenais pareizas sadales garants (ietekme ir arī instalācijas formai). Mēs iesakām, lai instalācija būtu slēgtas cilpas formas, lai novērstu spiediena kritumus.

BRĪDINĀJUMS:

Instalācijas savienojuma šļūtenēm un caurulēm jābūt 1/2" diametrā lielākām par gaisa izplūdes vārsta diametru, lai nodrošinātu atbilstošu un vienmērīgu saspiestā gaisa izņemšanu. Lielāks galvenās caurules diametrs nodrošina stabilu spiedienu un saspiestā gaisa tilpumu ieplūdes punktos. Esiet uzmanīgi, lai nesaīsinātu sistēmas posmus, kas var ierobežot tās jaudu. Izmantojiet savienotājus ar pareizu caurteci un bezšuvju.

Uzstādiet piemērotus savienotājelementus ar vārstiem kondensāta izlaišanai no tvertnes un sistēmas.

Šļūtenēm un caurulēm jābūt par 1/2 collas lielākam diametram nekā gaisa izplūdes vārstiem, lai relatīvais spiediena kritums neietekmētu kompresora darbību, samazinot minimālo darba spiedienu, kas varētu ietekmēt visas sistēmas darbību. Uzmanieties, lai nesašaurinātu šļūtenju vai cauruļu posmus jebkurā ķēdes daļā, izmantojiet veidgabalus ar pietiekamu caurlaidību, lai neierobežotu gaisa plūsmu. Kompresoru izejā un visā saspiestā gaisa sistēmā uzstādiet pietiekamu skaitu gaisa vārstu, lai varētu izslēgt iekārtas un veikt apkopes darbus. Savienojumu shēmas skatīt 6. attēlā.

Nekad neizmantojiet šļūtenes, kas ir mazākas par šajā dokumentā norādītajām.

Drošību garantē tas, ka iekārta atbilst visām drošības prasībām, piemēram, CE sertifikāts, atbilstības deklarācija Eiropas direktīvai.

Tomēr drošību ietekmē arī pareiza un regulāra kompresora un citu iekārtas sastāvdaļu apkope, par ko ir atbildīgs lietotājs.

Elektriskajā, elektroniskajā vai pneimatiskajā sistēmā nedrīkst veikt nekādas modifikācijas vai izmaiņas. Jebkuras papildu sastāvdaļas, kas uzstādītas iekārtā vai pievienotas iekārtai, ir iepriekš jāapstiprina ražotājam. Visām mašīnām ar CE marķējumu jāpiegādā tehniskā dokumentācija, kurā detalizēti aprakstīti visi risinājumi, kas ieviesti, lai garantētu atbilstību tiesību aktos noteiktajām drošības prasībām, ko paredz piemērojamie standarti. Jebkura modifikācija vai darbība, kas nav kārtējā apkope un kas maina mašīnas sākotnējo darbību vai parametrus, anulē garantijas tiesības un ir drošības noteikumu pārkāpums. Šādā gadījumā lietotājam draud civiltiesiska un kriminālatbildība.

9. DROŠĪBAS PRINCIPI

ATKARU RISKI

Tā kā cilvēka uzvedība nav 100 % paredzama, nav iespējams izgatavot mašīnas, kas ir pilnīgi drošas visos apstākļos. Saskaņā ar Mašīnu direktīvas (Prezidenta dekrēts 81/08) prasībām nav iespējams novērst šādus riskus:

elektriskie riski

Risks attiecas tikai uz tehniskās apkopes darbiniekiem, kas veic darbības ar mašīnu, iepriekš nepārbaudot, ka elektriskais tīkls ir atvienots. Ja ir nepieciešams veikt darbības ar mašīnu, kas atrodas zem sprieguma, visas apkopes darbības jāveic darbiniekiem, kuri valkā izolācijas cimdus un izmanto izolācijas instrumentus, kas garantē vismaz dubultu barjeru pret elektriskās strāvas trieciena risku.

Kontakta risks ar kustīgām daļām

Risks attiecas tikai uz tiem tehniskās apkopes darbiniekiem, kuri noņem korpusa paneļus, kas aizsargā kompresora iekšējo telpu. Apvalki aizsargā piekļuvi iekārtas kustīgajām daļām. Daļas var sākt kustēties pēkšņi, ja spiediens samazinās līdz minimumam, spiediena slēdzis automātiski iedarbina iekārtu. Drošību garantē fiksētie pārsegi. Tos var noņemt tikai pēc tam, kad ir pārliecinājies, ka ierīce ir atvienota no elektrības padeves.

Ar spiedienu saistītie riski

Visām daļām, ko izmanto šķidrumu un gaisa transportēšanai zem spiediena, ir lielāka pretestība spiedienam nekā spiedienam, kurā tās darbojas. Lai garantētu drošību, tās tiek iepriekš pārbaudītas un testētas. To mehāniskā izturība ir pietiekama, lai tās izturētu pareizos ekspluatācijas apstākļus, neradot problēmas.

Tāpēc jāizmanto tikai oriģinālās detaļas un pārbaudīti piederumi. Ja tiek izmantoti neapstiprināti aizvietotāji, var rasties problēmas ar neparedzētām un nepareizi funkcionējošām detaļām un visu iekārtu kopumā. Regulāri pārbaudiet šo detaļu stāvokli, izvairieties no to pakļaušanas mehāniskiem bojājumiem, pārbaudiet savienotājelementu vītņu stāvokli, pārļiecinieties, vai visas blīves ir droši ievietotas un vai gumijas detaļu virsmā nav iegriezumu vai bojājumu.

Ar smērvielām saistītie riski

Ne visi smērvielas un eļļas ir apstiprinātas lietošanai vai spēj garantēt pietiekami ilgu detaļu kalpošanas laiku un veiktspēju. Izmantojiet tikai šajā rokasgrāmatā norādītos smērvielas un eļļas un nomainiet tās saskaņā ar lietošanas un apkopes instrukcijām. Izlietotos smērvielas utilizējiet saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem un drošības noteikumiem.

Riski, kas saistīti ar kompresora lietošanu vidē, kurā iespējama putekļu, gāzu, šķidrumu vai citu uzliesmojošu vielu eksplozija.

Kompresors sastāv no elektriskajām sastāvdaļām, tāpēc tas ir piemērots lietošanai tikai nedegošā vidē. Kompresori, kas paredzēti darbam vidē, kura pakļauta iepriekš minētajiem apdraudējumiem, pirms lietošanas ir jāpielāgo. Šim nolūkam sazinieties ar ražotāju.

Ugunsbīstamība

Dažas kompresora daļas var kļūt ļoti karstas (līdz 99 °C) un radīt potenciālu ugunsbīstamību, ja tajās ir viegli uzliesmojošas vielas vai vielas, kas ir uzņēmīgas pret pašaiizdegšanos pie iepriekš norādītās vai zemākas temperatūras. Telpas, kurās ir uzstādīti kompresori, vienmēr jāuztur tīras. Neuzkrājiet nevajadzīgus uzliesmojošus materiālus, piemēram, šķīdinātājus, krāsas, cieto un šķidro kurināmo, īpaši kompresora tiešā tuvumā.

Riski, kas saistīti ar mikroklimata izmaiņām darba vietā

Darbības laikā kompresors ieslēdzas un apstrādā gaisu. Nepareiza vai kļūdaina uzstādīšana var negatīvi ietekmēt cilvēku veselību un drošību ēkā.

Trokšņa risks

Lietotājs ir atbildīgs par iekārtas drošību un tās darbību, un viņam nekavējoties jānomaina visas detaļas vai piederumi, kas ir bojāti vai var ietekmēt drošību.

Ja kāds no šajā dokumentā izklāstītajiem drošības noteikumiem neatbilst vietējiem noteikumiem vai vietējā mērogā pastāv papildu noteikumi (kas nav iekļauti šajā rokasgrāmatā), lietotājam ir jānodrošina visu noteikumu ievērošana, kas garantē visaugstāko drošības pakāpi.

10. Konstrukcijas raksturlielumi

Visas mašīnas ražošanā izmantotās detaļas ir piemērotas tipam un izmēram attiecībā pret jaudu un tehniskajiem datiem.

Skaņu izolējošais kompresors galvenokārt sastāv no:

- 1) skaņu necaurlaidīgs korpuss
- 2) kompresijas bloks
- 3) elektriskie komponenti
- 4) Elektromotors
- 5) vadības panelis un instrumentu panelis

1. Skaņas korpuss

Skaņas kamerai ir racionāls, moderns dizains. Tas sastāv no cieta pamata ar atbalsta rāmi un kronšteiniem, kas savukārt atbalsta augšējo rāmi. Ārējais korpuss sastāv no sānu paneļiem, priekšējiem paneļiem un augšējā paneļa. Korpuss ir pārklāts ar pulverkrāsu ar epoksīda krāsu un sacietējis 180 °C temperatūrā.

Paneli ir izklāti ar skaņu necaurlaidīgu un pašdzēsošu materiālu. Tehniskie dati ASTM-D-1962-68. Pamatnei ir regulējams augstums.

2. Kompresijas vienības

Plašajā APZ sērijas kompresoru klāstā ietilpst vienpakāpju un divpakāpju kompresori ar jaudu no 1,5 līdz 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Visiem agregātiem ir ļoti uzticami K sērijas virzuļsūkņi, kas atbilst profesionālās un rūpnieciskās lietošanas prasībām. APZ 220 UN APZ 320 modeļos kopā ar motoru ir divi virzuļsūkņi ar vienpakāpju kompresiju. Tie ir uzstādīti uz pamatnes, kurai ir pievienota 24 litru iekšējā tvertne. Modeļos no APZ 500 un augstāk ir uzstādīti divpakāpju virzuļsūkņi, un viss mezgls ir piestiprināts tieši pie konstrukcijas ar īpaši efektīviem vibrāciju slāpējošiem spilventiņiem. Gaisa ieplūdes atveres korpusa iekšpusē ir izvietotas tā, lai sūknis vienmēr būtu vēss un nodrošinātu maksimālu efektivitāti. Turklāt modeļos, sākot no APZ 500, ir uzstādīti augstas efektivitātes elektriskie ventilatori, kurus kontrolē termostats un kuri darbojas neatkarīgi no kompresora.

3. Elektriskie komponenti

APZ sērijas sūkņu vadības panelis ir uzstādīts korpusa priekšpusē un augšpusē. Piekļuve šim panelim ir vienkārša un intuitīva. Elektriskie un savienojuma komponenti ir pieejami, noņemot augšējo vāku modeļiem APZ 220 un APZ 320 vai atskrūvējot divas priekšējās skrūves paneļa augšdaļā modeļiem no APZ 500 un augstāk. Paneli ir izgatavoti no īpaši uzticamiem komponentiem, un tajos ir iekļauti jaudas vadības elementi un palīgiekārtas.

4. Motors

APZ SILENT kompresoriem ir vienfāzes elektromotori ar tiešo palaišanu vai trīsfāzu elektromotori ar tiešo vai maigāku starta-delta palaišanu (modeļos no APZ 600 un augstāk). Motori ir izgatavoti atbilstoši F izolācijas klasei un IP54 aizsardzībai. Visos modeļos ir iekļauti termiskie slēdži.

5. Vadības panelis un piederumi

APZ 220 un APZ 320 vadības panelis [7. attēls] un ietver:

- 40.15 - Tiešā gaisa izplūde.
- 40.16. - Gaisa izplūde, ko kontrolē spiediena regulators tiešai instrumentu padevei.
- 40.17. - Spiediena indikatora gaisma.
- 40.18. - Spiediena manometrs regulatora kontrolētā izplūdes spiediena kontrolei.
- 40.19. - Tiešā spiediena mērītājs.
- 40.20. - Spiediena slēdža vāks.
- 40.20.1. - START-STOP slēdzis.
- 40.20.2. - Atiestatīšanas poga.
- 40.20.3. - Skrūve, kas nostiprina spiediena slēdža vāku, lai nodrošinātu tiešu piekļuvi spiediena slēdža iekšpusei un termiskajai aizsardzībai.
- 40.20.4. - Kondensāta atdalītāja filtrs gaisa izplūdes kontūrā, ko kontrolē spiediena regulators.
- 40.20.8. - Kondensāta izplūdes vārsts.
- 40.20.6. - Kondensāta savākšanas tvertne.
- 40.21. - Spiediena slēdža vāka plāksne.

Vadības panelis modeļiem no APZ 500 uz augšu [10. attēls].

Lai noņemtu spiediena slēdža pārsega plāksni, atskrūvējiet stiprinājuma skrūves un noņemiet plāksni. Šiem modeļiem vadības panelim ir polikarbonāta membrāna. Tajā ir elektroniskais panelis ar "ON - OFF" slēdžiem ar informatīvu gaismas diodu virkni, kas nodrošina kompresora sistēmas pašdiagnostiku, reāllaikā parādot darbības stāvokli.

40 - Vadības panelis.

40.0 - polikarbonāta membrānas pogas.

40.1. - Kompresora shēma.

40.2 - Darbības stundu skaitītājs.

40.3 - Spiediena mērītājs gaisa spiediena mērīšanai.

40.4 - Motora termiskā slēdža stāvokļa indikators: kad motors ir pārslogots, termiskais slēdzis ieslēdzas, mašīna apstājas un ieslēdzas sarkanais LED, kas norāda uz kļūdu.

40.5. - Nepareizu motora rotācijas virzienu indikators.

Pēc pieprasījuma var uzstādīt fāžu secības releju, kas ieslēdzas un neļauj mašīnai iedarbināties, ja motors griežas nepareizā virzienā. Kļūda tiek indikēta ar īpašu sarkanu gaismas diodi.

40.6. "Termiskās trauksmes" stāvokļa indikators: ja temperatūra skapja iekšpusē pārsniedz robežvērtību, tiek iedarbināts termostats un aptur mašīnas darbību. Attiecīgais sarkanais LED iedegas.

40.7. Stāvokļa indikators "Ieslēgts elektriskais ventilators": tas norāda, ka ir ieslēgti ventilatori, lai atdzesētu mašīnu.

40.8. - Stāvokļa indikators "Motors darbojas": tas norāda, ka motors darbojas pareizi.

40.9. - Stāvokļa indikators "Spriegums ieslēgts": tas norāda, ka kompresors ir pieslēgts un ir gatavs darbam.

40.10. - Sarkana apturēšanas poga.

40.11 - Zaļā starta poga.

40.12 - Vadības un pašdiagnostikas panelis.

40.13. - Augšējās plāksnes stiprinājuma skrūves ar marķējumu.

40.14. - Kompresora kustīgo sastāvdaļu shēma.

11. Sastāvdaļu galvenās iezīmes

- Sūkņa atvienošanas elektromagnētiskais vārsts. Tas tiek atvērts, kad sistēma ir piepildīta, un pāriet gaidīšanas režīmā. Standarta aprīkojumā uzstādīts modeļos, sākot no APZ 500.
- Atpakaļgaitas vārsts - novērš gaisa atpakaļplūsmu.
- Drošības vārsts - ir iestatīts uz kompresora maksimālo spiedienu un novērš sistēmas pārspiedienu.

PIEZĪME: *Nekad nemainiet vai nemainiet vārstu!*

- Iekšējais rezervuārs - Šis 24 litru rezervuārs ir tikai APZ 220 UN APZ 320 modeļiem, tādējādi absorbējot visas spiediena svārstības. Tā mērķis ir nodrošināt spiediena slēdža pareizu darbību un savākt kondensātu no kompresijas bloka.
- Pulsāciju rezervuārs - 3 litru tilpuma trokšņa slāpētājs, kas uzstādīts modeļiem, sākot no APZ500, absorbē spiediena pulsācijas, lai vadības ierīces darbotos pareizi un darbības indikatori pareizi rādītu parametrus.
- Gaisa ieplūdes filtrs - tie ir sausie gaisa filtri ar maināmiem patronām, kas novērš putekšņu un daļiņu nokļūšanu līdz sūkņa kustīgajām daļām.
- Ieplūdes trokšņa slāpētājs - samazina kompresora darbības laikā radīto troksni.
- Spiediena slēdzis - vienpakāpes kompresoriem (APZ 220 I APZ 320 modeļi) ir iestatīts uz maksimālo (atslēgšanas) spiedienu 10 bāru un divpakāpju kompresoriem - 11 bāru. Speciālā režīmā to var iestatīt arī uz 13 bāriem (modeļos APZ 500 un augstāk).

Lūdzu, ņemiet vērā, ka ir stingri aizliegts pārsniegt ražotāja norādīto maksimālo spiedienu. Spiediena palielināšana virs norādītā spiediena var izraisīt ierīces bojājumus, detaļu eksploziju un pat tuvumā esošo cilvēku veselības vai dzīvības zaudēšanu.

- Elektriskais ventilatora termostats - rūpnīcas iestatījums ir 60°C. Aktivizē elektriskos ventilatorus, kad temperatūra kameras iekšpusē pārsniedz iestatīto parametru. Tas ir pieejams modeļiem, sākot no APZ 500.
- Termiskā aizsardzība - iestatīta uz 90°C. Tas aptur kompresoru, ja temperatūra korpusa iekšpusē pārsniedz 90°C. Tā ir pieejama modeļiem, sākot no APZ 500.
- Stundu skaitītājs - rāda stundu skaitu, kas pavadītas zem slodzes. Tas ir pieejams modeļiem, sākot no APZ 500.
- Spiediena mērītājs - rāda kompresora piegādātā gaisa spiedienu.

Elektriskā/vadības paneļa sastāvs modeļos no APZ 500 uz augšu [10.-11. attēls].

14 - barošanas kabelis.

39 - Vadības panelis.

39.1. - Termināla skava ar savienojuma sistēmu diagnostikas paneļa pieslēgšanai.

39.2. - Drošinātāju turētājs.

39.2.1. - F1 drošinātājs 400 V ventilatoram, 2 A.

39.2.2. - F2 drošinātājs 400 V transformatoram, 2A.

39.2.3. - F3 drošinātājs 24 V palīgiekārtām, 4 A.

39.3. - KV ventilatora jaudas kontaktors.

39.4. - RT motora termiskais relejs.

39.4.1. - Motora termiskā slēdža kontrole (jau kalibrēts darbībai).

39.4.2. - Motora termiskā slēdža atiestatīšanas poga.

39.5. - Starrežīma kontaktors.

39.6. - Delta režīma kontaktors.

39.7. - Motora kontaktors.

39.8. - RSF fāžu secības relejs (pēc izvēles uzstādīts pēc klienta pieprasījuma).

39.9. - Zvaigznes un deltas režīma laika relejs, kas iestatīts uz 2-3 sek.

39.9.1. - Starta-delta starta režīma starta secības laika regulēšana, iestatījumi no 0 līdz 10 sek.

39.10. - Transformators palīgķēdes 230/400 V IEEJA - 0/24 V IZEJA.

40.12. - Vadības un pašdiagnostikas plate.

40.12.1. - Vadības un pašdiagnostikas plates terminālu savienotājs.

12. DARBĪBAS PRINCIPI

Ķēdes shēma:

Kad kompresors ir ieslēgts, galvas izpūšanas elektromagnētiskais vārsts ir aizvērts, tādējādi bloķējot izpūšanu (motoriem ar delta-zvaigznes konfigurāciju elektromagnētiskais vārsts aizver vārstu, kad tas saņem signālu no delta jaudas kontaktora). Katru reizi, kad mašīna tiek apturēta, solenoīda vārsts apzināti atveras, atbrīvojot spiedienu no sistēmas caurules posmā starp sūkni un pretvārstu.

Kad spiediens tvertnē sasniedz maksimālo iestatīto vērtību, slēdzis aptur mašīnu, līdz spiediens samazinās līdz atkārtotas iedarbināšanas vērtībai. Šis spiediena vērtības spiediena slēdzīt ir iestatījis ražotājs.

Kompresoriem ar zvaigznes trīsstūra sistēmu ir arī automātiskā palaišanas/apstādināšanas funkcija. Papildu funkcija ir īslaicīga darbības apturēšana slodzes režīmā. Paredzēts nepārtrauktai darbībai - tas nozīmē, ka kompresors darbojas arī tad, kad sasniegts maksimālais darba spiediens, taču nespiežot sistēmā esošo gaisu. Šī funkcija ir noderīga lielas slodzes lietojumiem. Pārāk bieža darbināšana parastos apstākļos var izraisīt pārmērīgu starta enerģijas patēriņu un izšķērdēšanu. Bezslodzes darbības funkcija ir pieejama ar spiediena slēdzi un solenoīda vārstu vai ar solenoīda vadāmu vārstu. Kad tiek sasniegta maksimālā spiediena vērtība, spiediena slēdzis nosūta signālu uz 3 virzienu solenoīda vārstu, kas atver saspiesto gaisu izvadīšanai no sistēmas. Turklāt tiek aizvērtas gaisa ieplūdes lāpstiņas. Dzinējs turpina darboties, bet gaisa padeve tiek pārtraukta. Lai garantētu drošību, tiek uzstādīts otrs spiediena slēdzis ar augstāku spiediena iestatījumu nekā sākuma vērtība (parasti 11 bāri). Kad sensors nosūta jaunu kompresijas pieprasījumu gaisu, spiediena slēdzis ieslēdzas pie minimālā spiediena, un solenoīda vārsts atver ieplūdes atveri, un kompresors iesūc gaisu.

Pilotvārsts darbojas tāpat kā spiediena slēdzis ar solenoīda vārstu, iedarbina virzuļus un pēc tam atsāk iesūkšanu.

13. IEPRIEKŠĒJAS PĀRBAUDES

Pirms kompresora iedarbināšanas jāveic sākotnējā pārbaude (stingri saskaņā ar šeit izklāstītajiem norādījumiem):

- Barošanas spriegumam un frekvencei jāatbilst tiem, kas norādīti uz iekārtas. (Ražotāja plāksnīte.) LED (40.9) [10. attēls] (uz APZ 500 un jaunāku modeļu vadības paneļa) iedegas, kas norāda, ka kompresors ir ieslēgts.
- Sūkņa blokam jānogriežas pa labi (skatoties uz mašīnu no priekšpuses). To var pārbaudīt, noņemot korpusa priekšējo paneli. Pēc pieprasījuma var uzstādīt fāžu secības releju. Tas novērš ieslēgšanos, ja rotācijas virziens ir nepareizs, un norāda kļūdu, izmantojot īpašu gaismas diodi.
- Pārbaudiet eļļas līmeni caur caurspīdīgo aizbāzni (27) [3.-4. attēls]. Tam jāatrodas uz izplūdes bloka izvades ierīces caurspīdīgās kontaktdakšas (caurspīdīgā kontaktdakšas) vidū. (Ja eļļas līmenis ir nepareizs, skatiet sadaļu "Tehniskās apkopes darbības"). Kompresors standartaprīkojumā tiek piegādāts ar šāda veida eļļu: Airpress virzuļkompresoru virzuļkompresora eļļas tips VG100 /12494/.
- APZ 220 un APZ 320 sērijas modeļi.
Pārļiecinieties, ka kondensāta iztukšošanas vārsts, kas atrodas zem iekšējā rezervuāra [8. attēls], ir aizvērts.
- APZ 220 un APZ 320 sērijas modeļi - pārbaudiet, vai spiediena slēdža poga [9. attēls] ir iestatīta uz "OFF - 0".

14. Kompresora nodošana ekspluatācijā

Pēc iepriekš aprakstīto sākotnējo pārbažu pabeigšanas pievienojiet kontaktdakšu elektrotīkla rozetei. Lai iedarbinātu APZ 220 un 320 sērijas modeļus, uzspiediet spiediena slēdža pogu, lai iestatītu to uz ON-1 [9. attēls] (trīsfāžu motoriem pārļiecinieties, ka motors griežas virzienā, kas norādīts ar bultiņu). Modeļos, sākot no APZ 500, uz vadības paneļa iedegas statusa indikators "spriegums ieslēgts" (40.11) [10. attēls], un tas deg pat tad, ja kompresors nedarbojas. Kompresors ir gatavs iedarbināšanai: nospiediet zaļo pogu, uz kuras ir uzraksts "ON". Iekārta ieslēdzas, un, lai to norādītu, iedegas "motora darbības" indikators (stāvoklis (40.8) [10. attēls]). Piegādātais agregāts turpina normāli darboties, kompresors piegādā gaisu sistēmai un apstājas tikai tad, kad spiediens tvertnē sasniedz maksimālo spiedienu. Kompresors atsāks darboties no jauna, kad spiediens tvertnē sasnies minimālo spiedienu, kas iestatīts uz spiediena slēdža.

BRĪDINĀJUMS:

Ja motors griežas nepareizā virzienā, apstādiniet iekārtu, apgrieziet vienu fāzi un iedarbiniet to no jauna. Ja mašīnai ir fāžu secības relejs, tad apgrieztas fāzes gadījumā, un mašīna ir ieslēgta, motors neieslēgsies, un par kļūdu signalizē īpašs gaismas diodes indikators un siltuma signāls. Gaismas diodes ir izvietotas secīgi (40.5) (40.4) [10. attēls]. Lai izslēgtu APZ 220 un APZ 320 kompresorus, iestatiet slēdzi pozīcijā "OFF - 0". [9. attēls]. Lielākos modeļus (APZ 500 un jaunākos) izslēdz, nospiežot sarkano pogu ar norādi "OFF" (40.10) [10. attēls].

BRĪDINĀJUMS:

Lai izslēgtu vai atvienotu kompresoru, vienmēr izmantojiet pogu uz paneļa. Nevelciet kabeli, lai atvienotu ierīci. Nepakļaujiet kompresoru spēcīgu temperatūras faktoru iedarbībai. Normālas darbības laikā nav ieteicams izmantot neatbilstoša šķērsgriezumā vai garuma pagarinātājus.

Ekspluatācijas laikā kompresoru tieši kontrolē spiediena slēdzis. Atvieno motora strāvas padevi, kad spiediens sūkņa iekšpusē sasniedz spiediena slēdža iestatīto vērtību - 10 bāru APZ 220 un APZ 320 modeļiem vai 11 bāru divpakāpju kompresoriem (APZ 500 un augstāk), vai 13 bāru īpašos gadījumos. Tas atsāk motora barošanu, kad spiediens tvertnē samazinās par aptuveni 2 bāriem no maksimālā pieļaujamā spiediena. Šis iestatījums tiek veikts rūpnīcā.

BRĪDINĀJUMS:

Šiem virzuļkompresoriem ir jānosaka tādi izmēri, lai kompresijas laiks (slodzes režīmā) nepārsniegtu 60 % no kopējā laika. Pārtraukšanas laika un darbības laika attiecībai jābūt vismaz 40 % līdz 60 % katrā slodzes ciklā. Kompresoriem uz iekšējās tvertnes ir uzstādīts drošības vārsts, kura iestatītais spiediens ir vienāds ar spiediena slēdža maksimālo

darba spiedienu. Tas automātiski ieslēdzas, ja tiek pārsniegts maksimālais spiediens, lai izlaistu lieko gaisu un pasargātu no bojājumiem vai eksplozijas.

Nekādos apstākļos nedrīkst regulēt kompresoru tā, lai pārsniegtu iestatīto maksimālo spiedienu.

Lai izvairītos no apdegumu riska, nepieskarieties savienojuma šļūtenēm, kompresora galvai, cilindram, motoram, pretvārstam vai citām kompresora daļām, kas darbības laikā var sakarst un būt karstas vēl dažas minūtes pēc apstāšanās.

15. SASPIESTĀ GAISA IESTATĪŠANA

APZ 220 un APZ 320 kompresoriem ir 2 gaisa savienojumi: 1 ir tiešais izvads un 2 sastāv no lodveida vārsta, kas savienots ar spiediena regulatoru, tāpēc tiešajam izvadam ir iespējams pievienot ārēju tvertni vai izmantot regulējamu savienojumu, lai pievienotu uztvērēju (piemēram, pneimatiskos instrumentus u. c.).

Ja vēlaties izmantot regulējamo savienojumu, vajadzīgais spiediens ir jāneregulē, izmantojot regulatora pogu (40.17) [7. attēls].

Rīkojieties šādi: pārliecinieties, ka regulatora poga ir nodrošināta pret pagriešanu. Ja tā ir, pavelciet to uz augšu, lai atbrīvotu drošības aizbīdni. Pagrieziet regulatora pogu pa labi, lai palielinātu izejas spiedienu, vai pa kreisi, lai to samazinātu. Darba/izplūdes spiediena vērtība tiek parādīta uz manometra B [7. - 40.18. att.], savukārt manometra A [7. - 40.19. att.] rādījums norāda spiedienu kompresora iekšpusē.

- Pievienojiet šļūteni no pneiminstrumenta pie gaisa izplūdes atveres un atveriet vārstu. Kad spiediens ir iestatīts, pārvietojiet regulēšanas pogu atpakaļ uz slēgtu pozīciju. Pirms šļūtenes atvienošanas pārliecinieties, ka rezervuārs ir tukšs, atbrīvojot atlikušo spiedienu. Modeļiem, sākot no APZ 500, ir tikai tieša gaisa izplūde no tvertnes.

Darbības laikā:

- Nenovietojiet kompresoru uz slīpām virsmām.
- Neaizsedziet kompresoru un nelietojiet to slikti vēdināmos apstākļos.
- Nelietojiet kompresoru atklātā vietā lietus, stipra vēja vai zemas temperatūras apstākļos.
- Neizskrūvējiet kondensāta iztukšošanas aizbāzni.
- Nenovirziet gaisa plūsmu pret cilvēkiem, dzīvniekiem vai ļoti gaistošiem materiāliem (pulveri, atšķaidītāji u. c.).
- Neveiciet apkopes darbus.

16. DROŠĪBAS NOTEIKUMI APKOPES DARBIEM

Saskaņā ar visiem drošības noteikumiem ir svarīgi ievērot šos noteikumus pirms un visu apkopes darbību laikā.

a. Elektriskie komponenti:

Pirms darbu veikšanas ar elektrisko sistēmu, paneli vai rotējošajām daļām kompresoru atvienojiet no elektrotīkla.

b. Gaisa padeves ķēde:

Pirms darbu veikšanas vai pneimatiskās sistēmas detaļu noņemšanas atvienojiet kompresoru no elektrotīkla un pārliecinieties, ka iekšējā ķēdē un tvertnē nav spiediena.

c. Vadības paneli:

Pirms jebkuru sastāvdaļu noņemšanas, jo īpaši pirms vadības paneļa atvēršanas, atvienojiet kompresoru no elektrotīkla. Ja jums rodas problēmas ar kompresoru, mūsu tehniskā nodaļa ir jūsu rīcībā. Mēs piedāvājam pilnu tehniskās apkopes darbu klāstu garantijas laikā, kā arī visas tehniskās apkopes un remontdarbus pēc garantijas termiņa beigām.

17. UZTURĒŠANA

Pareiza un regulāra apkope ir būtiska, lai nodrošinātu efektivitāti un ilgu kalpošanas laiku. Šim nolūkam esam sastādījuši visu tehniskās apkopes un pārbaudes darbību sarakstu (skatīt 1. tabulu), tostarp norādot veicamo darbu biežumu. Tabulā ir noteiktas darba stundas starp tehniskās apkopes darbībām - tie ir ieteikumi, lai nodrošinātu efektivitāti. Darbību biežums var mainīties atkarībā no vides apstākļiem. Regulāro tehnisko apkopi nav jāveic pilnvarotam servisa centram, bet tā jāveic saskaņā ar šo rokasgrāmatu un ievērojot visus drošības noteikumus. Galvenās sastāvdaļas, piemēram, kompresora bloks, vadības panelis un citas svarīgas detaļas, jāpārbauda kvalificētiem servisa speciālistiem. Ja nepieciešams, sazinieties ar savu izplatītāju.

18. PROBLĒMU NOVĒRŠANA

Ja vien nav norādīts citādi, turpmāk sniegtā informācija attiecas uz visu diapazonu.

PROBLĒMA	IESPĒJAMIE CĒLOŅI	RISINĀJUMS
Kompresors neieslēdzas.	Nav elektrības padeves.	Pārbaudiet ārējo drošinātāju un katras fāzes barošanas spriegumu.
	Pārpūsts papildu ķēdes drošinātājs (39.2.3) [10. attēls] (APZ 500 - APZ 1300).	Nomainiet drošinātāju un noskaidrojiet bojājuma cēloni. Turpmāku problēmu gadījumā konsultējieties ar kvalificētu servisa tehniķi.
	Pārpūsts strāvas drošinātājs (39.2.2) [10. attēls] (APZ 500 - APZ 1300).	Nomainiet drošinātāju un noskaidrojiet bojājuma cēloni. Turpmāku problēmu gadījumā konsultējieties ar kvalificētu servisa pārstāvi.
	Nav sprieguma K līnijas kontaktora spolē (APZ 500 - APZ 1300).	Pārbaudiet transformatora pareizu darbību.
	Atvienota K līnijas kontaktora spole (APZ 500 - APZ 1300).	Pārbaudiet spoles pareizu darbību.
	Aktivizēts motora termiskais slēdzis (APZ 500 - APZ 1300), par ko signalizē īpašs LED.	Atiestatiet motora termisko slēdzi.
	Modeļos (APZ 500 - APZ 1300), ja tiek izmantots fāžu secības sensors, motors var griezties nepareizā virzienā.	Apgrieziet abas fāzes. Ja problēma saglabājas, pārbaudiet abus 1. un 4. ELEKTROMATIKAS spaili un pārliecinieties, ka motors griežas pareizajā virzienā (tam ir jāatbilst uz motora redzamās bultīņas virzienam).
	Kompresors ir zem spiediena.	Pārbaudiet manometru, ja spiediens ir paaugstināts, iztukšojiet tvertni.
Motors apstājas pirms uzpildes.	Nedarbojas spiediena slēdzis (41) [11. attēls].	Pārbaudiet spiediena slēdža elektromehānisko darbību.
	Statusa indikators (40.6) [10. attēls] ieslēgts: apkārtējās vides temperatūra pārsniedz nominālās vērtības.	Palieliniet telpas ventilāciju un dzesēšanas gaisa ventilāciju. Pārliecinieties, ka ventilācijas atveres korpusā nav aizsprostotas. Pārbaudiet motora katras fāzes spriegumu un strāvu.
	Statusa indikators (40.6) [10. attēls] ieslēgts: nav elektriskā ventilatora.	Aizveriet abus kontaktus, lai pārbaudītu termostata pareizu darbību, (43) [4.-5. attēls] pārbaudiet jaudas kontaktora KV 39.3 un elektriskā ventilatora pareizu darbību.
	Statusa indikators (40.4) [10. attēls] ieslēgts: motora pārslodze.	Pārbaudiet spriegumu atsevišķām fāzēm un termostata iestatījumus.

	Mehāniski bojājumi sūkņa blokā.	Pārbaudiet eļļas līmeni un kvalitāti. Atjaunot vai nomainīt sūkni.
Kompresors apstājas termiskās aizsardzības izslēgšanās dēļ.	Nepietiekams motora barošanas spriegums.	Pārbaudiet savienojuma kabeļu šķēsgriezumus un neizmantojiet pagarinātājus.
	Stāvokļa indikators "Motora pārslodze" pie (40.4) [10. attēls].	Izmēriet strāvas patēriņu (to var veikt tikai kvalificēta persona), visu fāžu pareizību, zemējumu un kontaktu pareizību.
	Nepareizi iestatīts termiskais slēdzis.	Atiestatiet siltuma slēdzi.
	Solenoīda vārsta mehānisms iesprūdis slēgtā stāvoklī.	Nomainiet solenoīda vārstu.
	Sūkņa atteice.	Noņemiet siksnu un pārbaudiet, vai sūknis darbojas pareizi (vai kloķvārpstu var nedaudz pagriezt, pagriežot trīsi), pārbaudiet eļļas līmeni un kvalitāti un vai motors darbojas pareizi bez slodzes.
Atveras drošības vārsts.	Nepareizi iestatīts spiediena slēdzis.	Atiestatiet spiediena slēdzi.
	Nepareizi iestatīts drošības vārsts.	Aizstāt ar citu vārstu ar pareiziem parametriem. Atcerieties, ka drošības vārsti ir būtiski pareizai un drošai mašīnas lietošanai, un tiem jābūt apstiprinātiem (reģistrētiem UDT amatpersonas).
	Elektromagnētiskā vārsta mehānisms bloķēts atbrīvošanas režīma laikā spiediens turpina pieaugt.	Nomainiet solenoīda vārstu.
Nav darbības vai tā ir slikta, spiediens nepalielinās.	Gaisa ieplūdes filtrs (44) aizsērējis [2-3. attēls].	Iztīriet vai nomainiet filtru.
	V-veida siksna ir vaļīgā vai nodilušas.	Pievelciet vai nomainiet siksna.
	Necaurlaidīgi savienotājelementi.	Pārbaudiet savienojumu hermētiskumu ar noplūdes detektoru vai ar ziepjūdeni.
	Mehāniski bojājumi iztukšošanas blokā.	Lūdziet kvalificēta servisa speciālista palīdzību.
Neregulāras eļļas līmeņa atšķirības.	Pārmērīgs sūkņa sastāvdaļu (virzuļu, gredzenu, blīvējumu) nodilums.	Pārbaudiet sūkni un nomainiet nolietotās sastāvdaļas, piemēram, virzuļu gredzenus, blīves utt.
	Eļļas noplūde.	Nosakiet noplūdes vietas, ieplānojiot iekārtas pārbaudi, ieskaitot noplūžu novēršanu.
	Tendence emulgēt un augt.	Novietojiet kompresoru mazāk mitrā vidē, nodrošiniet siltāku vidi un biežāk mainiet eļļu.
Pārmērīgs troksnis un vibrācija.	Atslābinātas vai nolietotas detaļas.	Pārbaudiet, vai skrūves un uzgriežņi ir droši pievilkti.
	Sūknis trokšņo nolietojuma dēļ.	Pārbaudiet sūkņa mezglu.
	Nepareizi darbināts kompresors.	Labi nostipriniet grīdas balstus.
	Pārlauztas vai bojātas iesūkšanas filtra šļūtenes.	Atjaunot pareizu šļūteni stiprinājumu vai nomainīt, ja tās ir bojātas.
	Atslābināti vai nesaskaņoti sūkņa un motora skriemeļi.	Pārbaudiet, vai siksna un skriemeļi nav nepareizi izlīdzināti attiecībā pret paralēlo asi - izlīdziniet tos pareizi.

19. GARANTĪJA

Šie kompresori pēc izgatavošanas tiek testēti un piegādāti lietošanai gatavi. Ražotājs sniedz garantiju pret materiālu defektiem 24 mēnešus pēc iegādes. Garantija ir spēkā tikai tiem klientiem, kuri darbojas saskaņā ar visām spiediena un elektroiekārtām izvirzītajām likumīgajām prasībām. Iepazīstieties ar pareizas uzstādīšanas, lietošanas un apkopes nosacījumiem un ievērojiet tos. Garantijas laikā ražotājs bez maksas salabos vai nomainīs visas detaļas, kas pēc servisa pārbaudes izrādīsies bojātas jau to rašanās vietā. Garantija attiecas tikai uz ražošanas defektiem un neietver atbildību par cilvēkiem, dzīvniekiem vai īpašumam nodarītiem bojājumiem. Jebkuri nesankcionēti mēģinājumi neatļautā veidā iejaukties kompresorā vai to pārveidot anulē garantiju. Šī garantija neattiecas uz elektromotoru, spiediena slēdzi un citām daļām, kas pakļautas dabiskam nolietojumam, piemēram, blīvējumiem, vārstiem, eļļu, siksnām un skrīmeļiem u. c. Garantija neattiecas uz elektriskajām detaļām, ja tās tiek lietotas nepareizi, neatbilstoši ražotāja ieteikumiem vai rūpnīcas elektrotīkla bojājumu gadījumā, kas izraisa kompresora bojājumus. Garantija neattiecas uz kompresora atdošanu atpakaļ ražotājam sakarā ar nepareizu iekārtas izvēli vai klienta atteikšanos no darījuma. Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies tā sauktās "nepārvaramas varas" dēļ, piemēram, plūdu, applūšanas, elektriskās izlādes, īssavienojumu instalācijā u. tml.

Jebkuras papildu izmaksas, kas radušās saistībā ar pārbaudi klienta telpās, detaļu demontāžu, atkārtotu montāžu vai transportēšanu, mūsu tehniķu braucieniem, lai veiktu remontu, ko nevar attiecināt uz ražotāju, tiks iekasētas no klienta.

Garantija neattiecas uz bojājumiem, kas radušies nolaidības vai nepareizas lietošanas dēļ.

20. Tabulas, diagrammas, rasējumi

Tehniskās apkopes grafiks - 1. tabula.

Tehniskās apkopes grafiks				
Darbība	ik nedēļu	ik mēnesi	ik pēc 500 RBH vai ik pēc 6 mēnešiem	ik pēc 1000 RBH vai 1 reizi gadā
Kondensāta novadīšana				
Eļļas pārbaude				
Drošības vārsta pārbaude				
Siksnas spriegojuma pārbaude				
Eļļas noplūdes pārbaude				
Sūkšanas filtra elementa tīrīšana				
Sūkšanas filtra ieliktņa nomaiņa				
Rūpīga visas iekārtas pārbaude				
Kompresora iekšpuses tīrīšana				
Eļļas nomaiņa				
Rīteņu un ķīļsiksnu pārbaude				
Cauruļu savienojumu pārbaude				
Elektrisko savienojumu pārbaude				

Elektriskā shēma - 1. attēls.

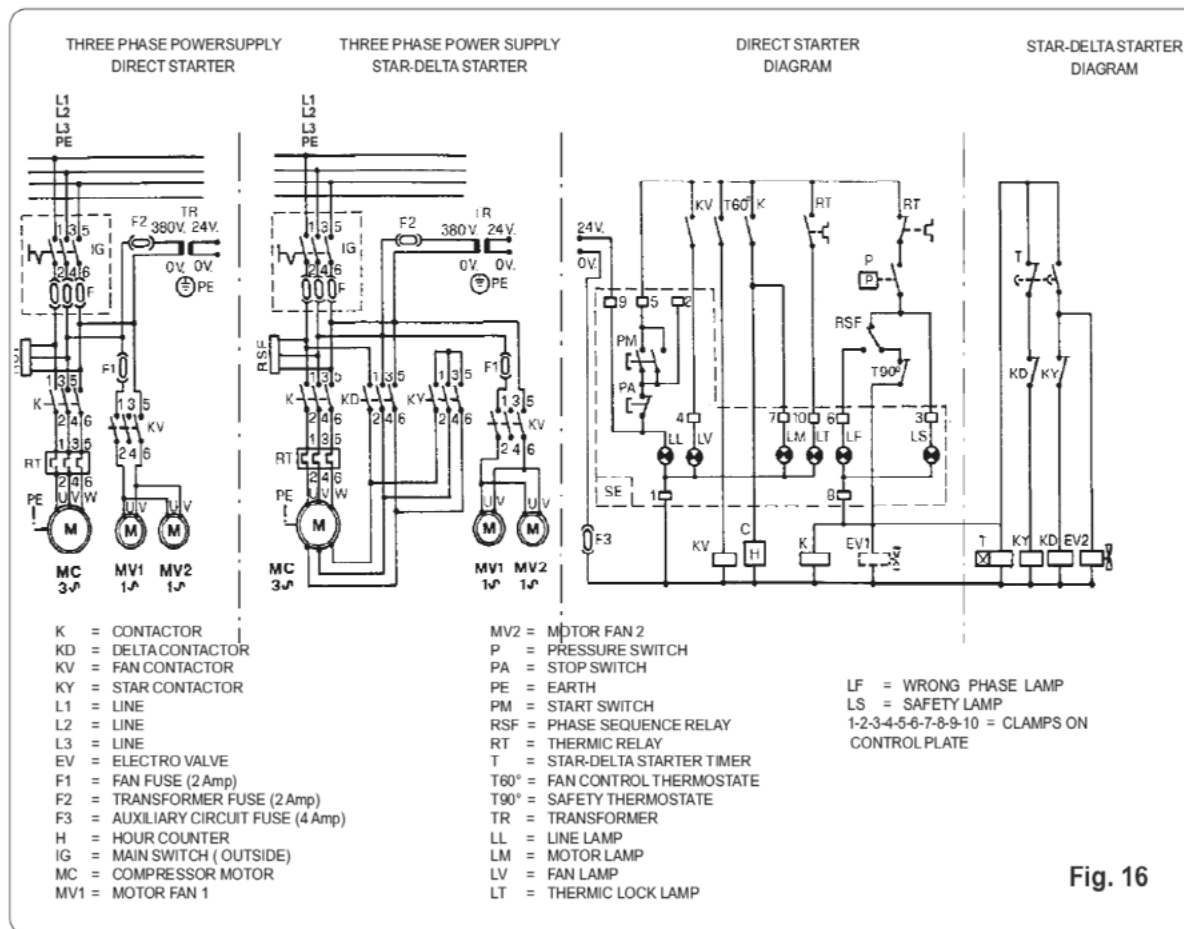


Fig. 16

APZ SILENT sērijas kompresoru tehniskie parametri - 2. tabula.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Dzinēja jauda	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Enerģijas padeve	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Sūknis	TIPS	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Iesūkšanas jauda	L/min	220		321		495	696	727	1074
Efektīva produkcija	L/min	165		241		379	550	665	747
Maksimālais spiediens	bar	10		10		11	11	11	11
Virzļu skaits	gab.	2		2		2	2	2	2
Kompresijas pakāpes	gab.	1		1		2	2	2	2
Sūkņa ātrums	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Skalums	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektriskās prasības - 3. tabula.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Patērētā strāva	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Siltuma iestatījums	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Drošinātāji	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Zvaigžņu trijstūris	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Pārspiediena vārsta iestatījums	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Par izmēriem un svaru skatīt 4. tabulu (pie 4. attēla).

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Galvenais savienojums	"					3/4"			
neto svars	kg	103		110		147	168	182	220

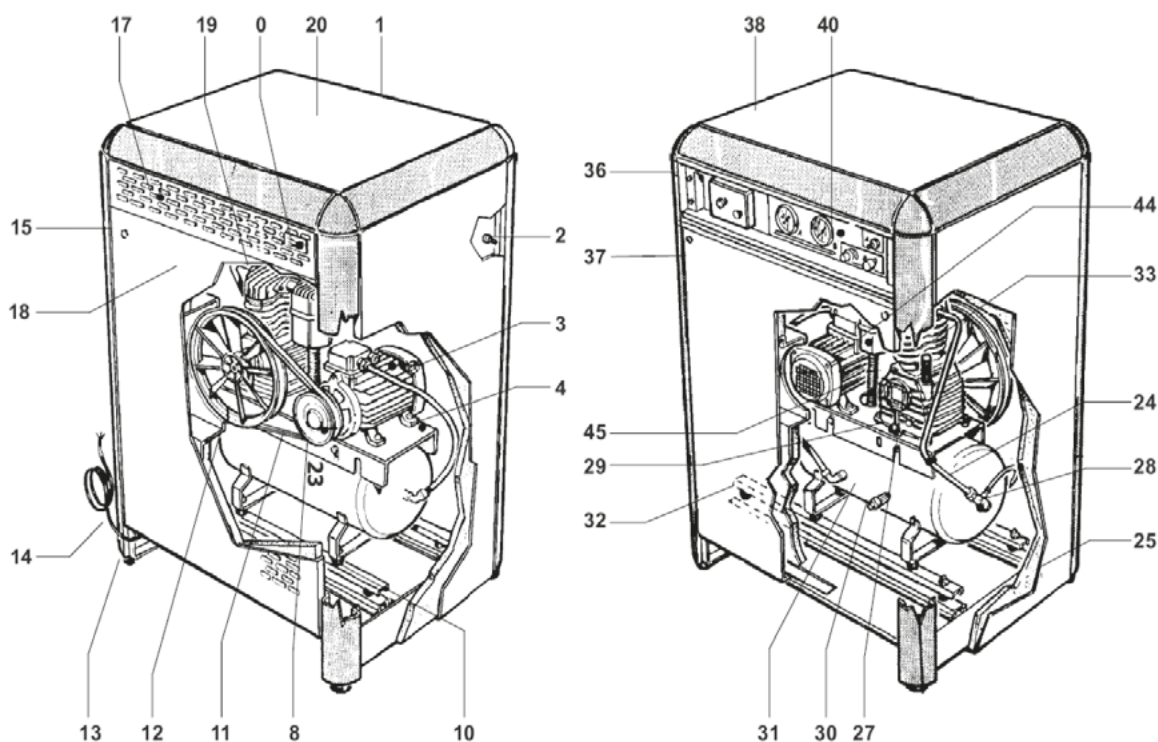
Minimālās elektriskā savienojuma prasības - 5. tabula.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Barošanas avots	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Drošinātājs ar aizkavi	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimālais vadu šķēsgriezums	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

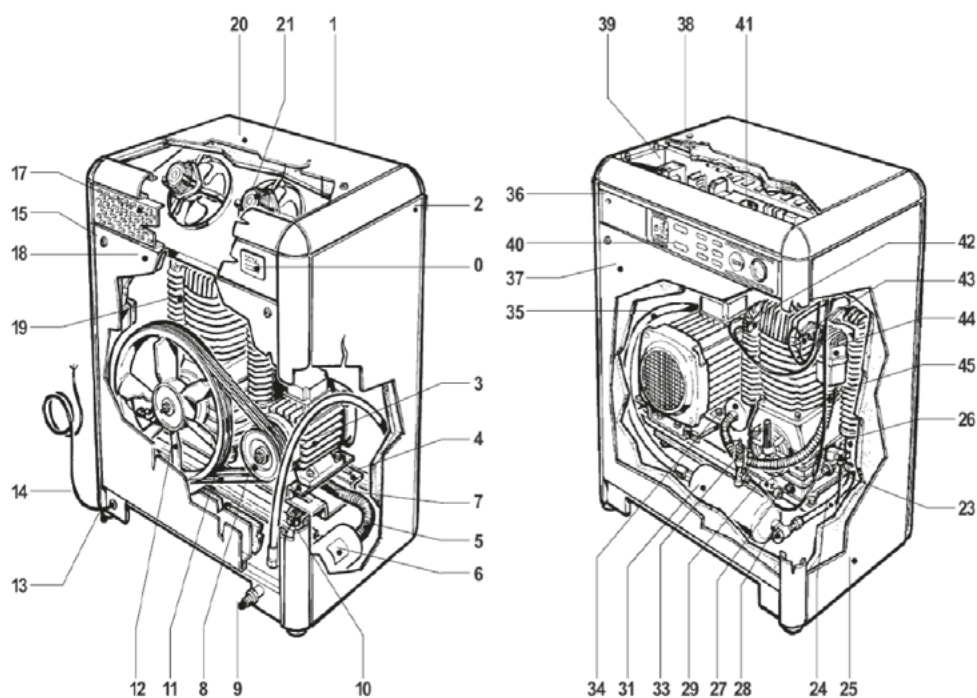
Ventilācijas prasības - 6. tabula.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Nepieciešamais dzesēšanas gaiss	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Nepieciešamais dzesēšanas gaiss	m ³ /h
Minimālā telpas ventilācija	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimālā telpas ventilācija	m ³ /h
Minimālie ventilācijas atveru izmēri	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimālie ventilācijas atveru izmēri	m ²

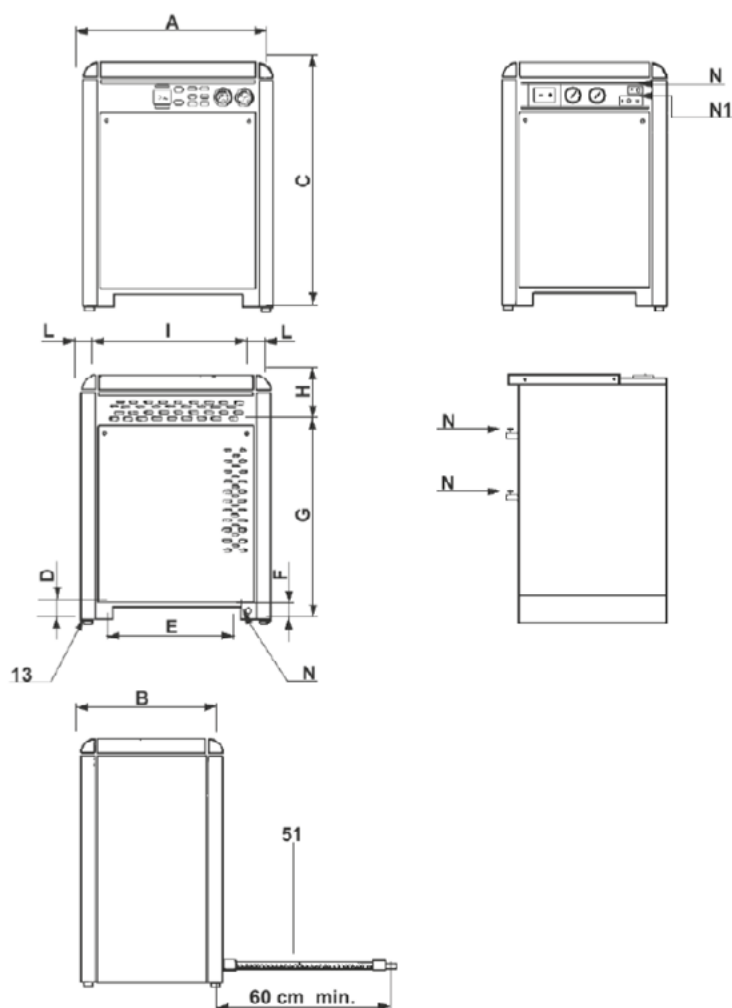
APZ 220 un APZ 320 kompresoru shēma 230 un 400 V versijā - 2. attēls.



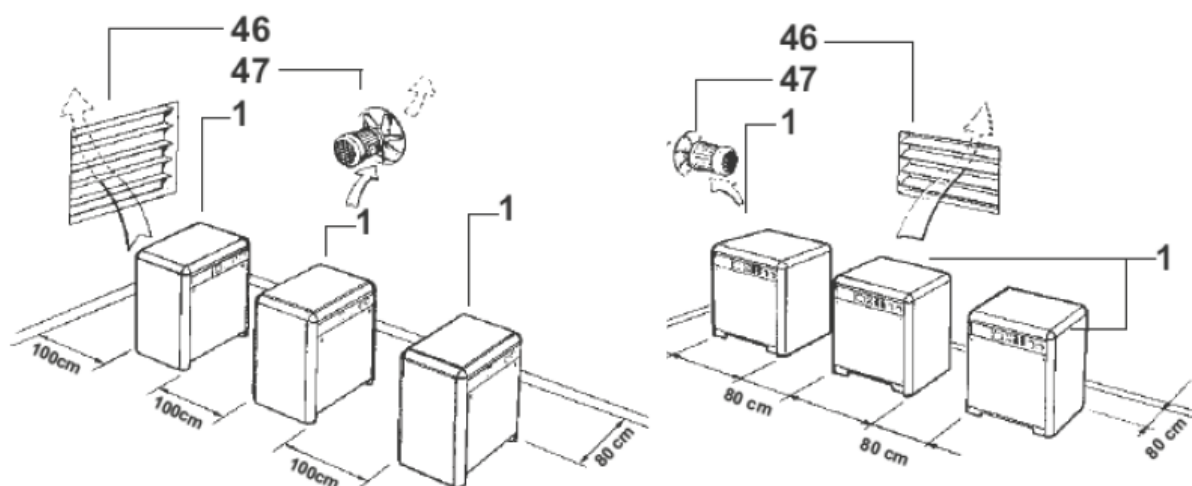
Kompresoru APZ 500 - APZ 1300 konstrukcija - 3. attēls.



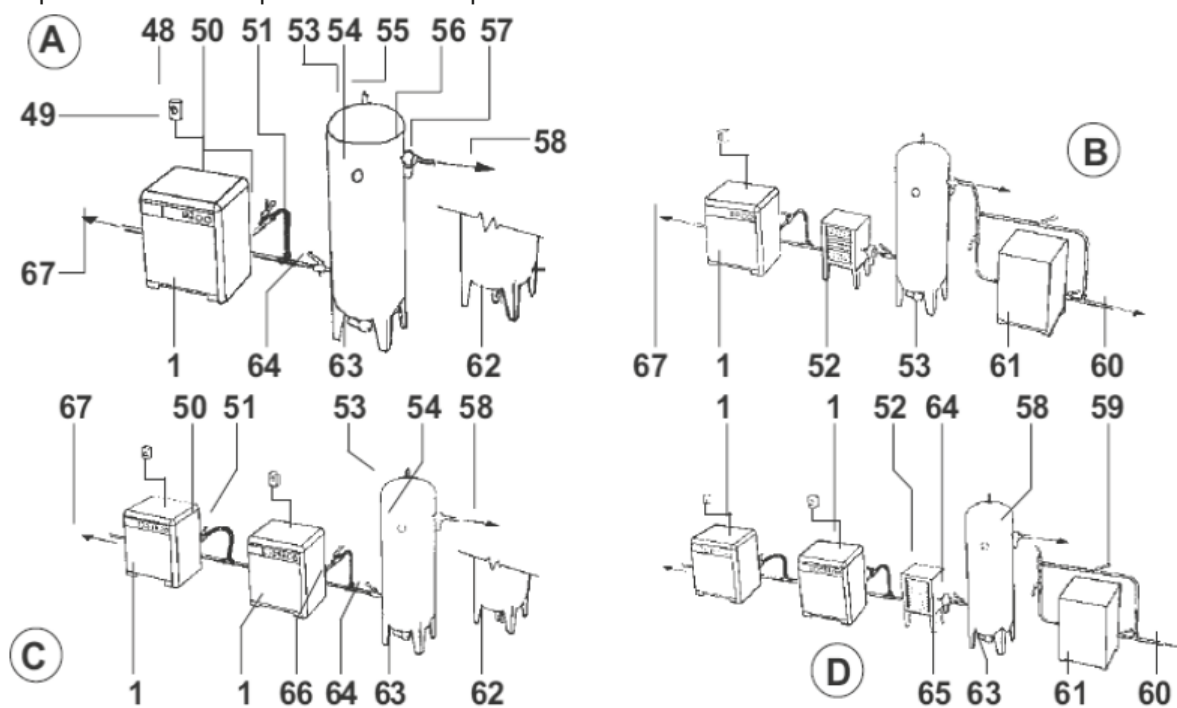
Kompresoru izmēri - 4. attēls.



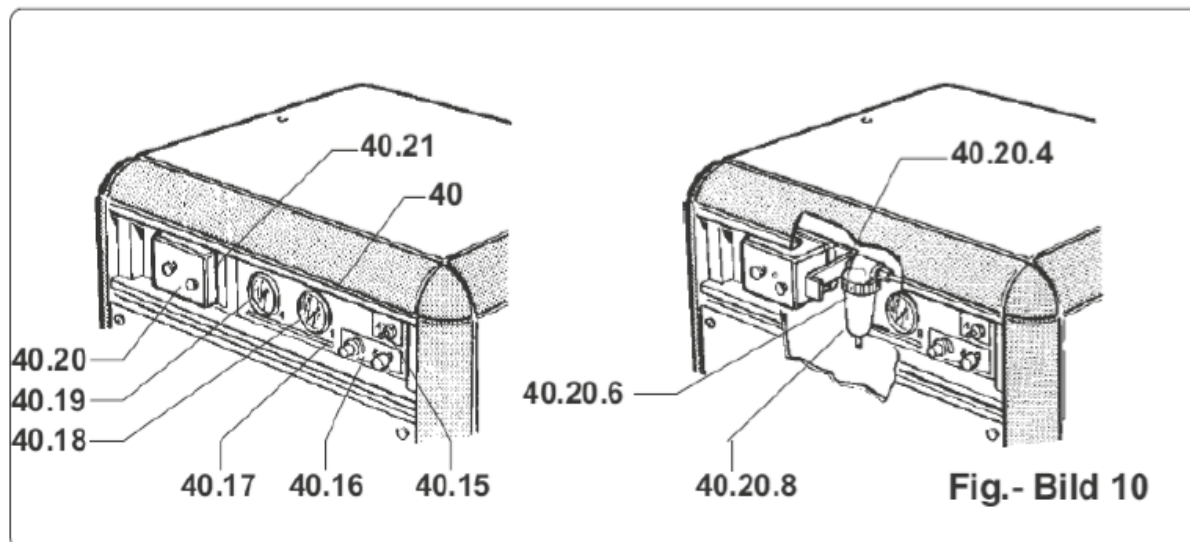
Kompresoru sērijveida montāžas piemērs - 5. attēls.



Kompresora montāžas piemērs ar citiem piederumiem - 6. attēls.



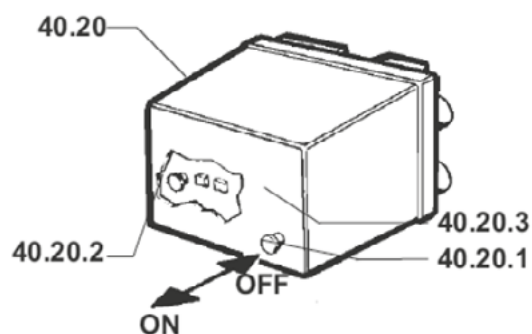
APZ 220 un APZ 320 kompresoru vadības paneļu shēma - 7. attēls.



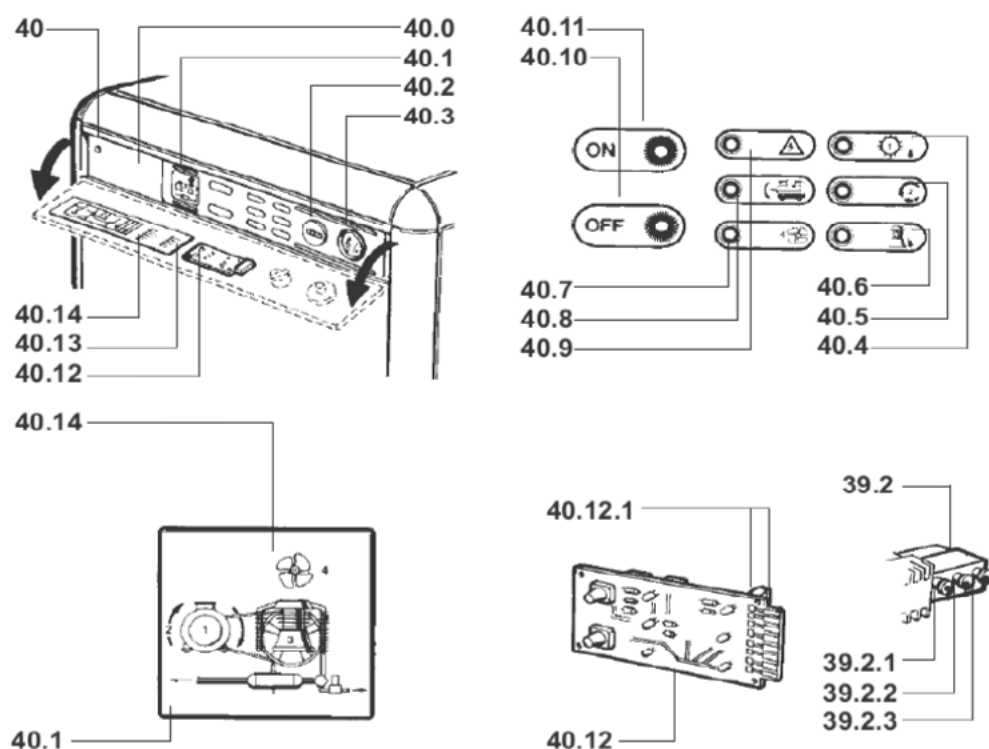
Kondensāta izplūdes vārsts - 8. attēls.



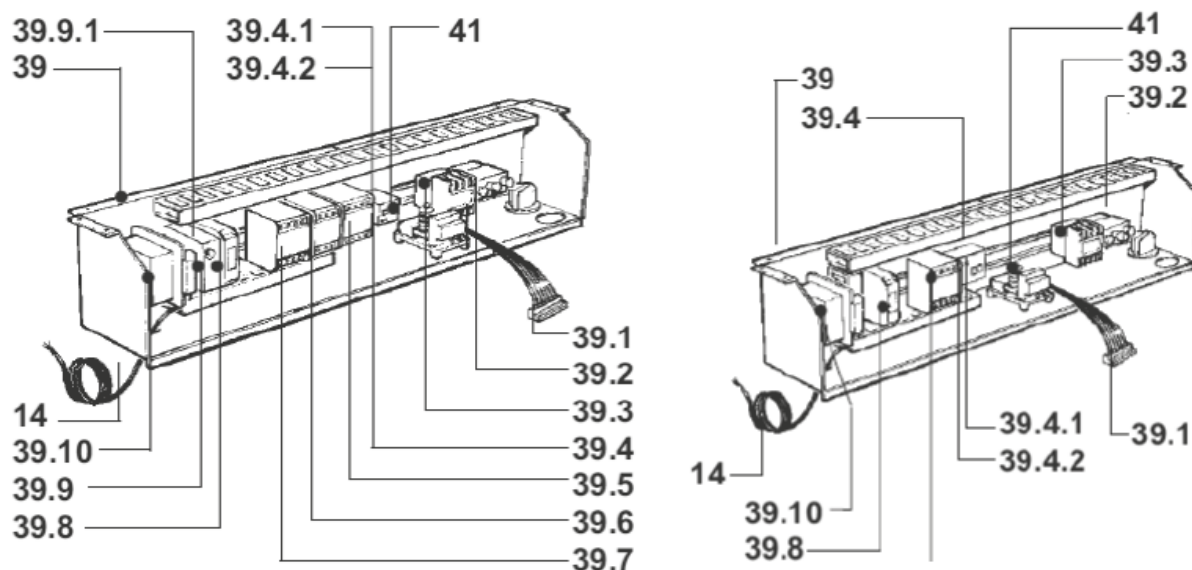
Spiediena slēdzis (spiediena slēdzis) APZ 220 un APZ 320 modeļos - 9. attēls.



Kompresoru APZ 500 - APZ 1300 vadības paneļu shēma - 10. attēls.



Kompresoru APZ 500 - APZ 1300 vadības paneļu shēma, 2. daļa - 11. attēls.



Šis dokuments ir oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums, kas attiecas uz profesionālo virzuļkompresoru ekspluatāciju un tehnisko apkopi skaņu kamerā.

Rokasgrāmata attiecas uz APZ SILENT AIRPRESS sēriju, kurā ietilpst modeļi:

KODS	MODELIS	TEKSTA KODS
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

APZ AIRPRESS SERIJOS STŪMOKLINIŲ KOMPRESORIŲ SU GARSINIU GAUBTU EKSPLOATAVIMO IR TECHNINĖS PRIEŽIŪROS VADOVAS

Gerbiamas kliente, jūsų pasirinkimas APZ SILENT serijos kompresorių rodo aukšto lygio technines žinias ir sąmoningą pirmenybę bei aukštą darbo kultūrą jūsų darbo vietoje. Mūsų kompresoriai gaminami iš aukščiausios kokybės komponentų, išbandomi įvairiuose gamybos etapuose pagal ISO 9001 sistemos sertifikavimo reikalavimus, jiems atlikta daugybė bandymų, kurie garantuoja aukštą kokybę ir našumą. Įsigytas kompresorius yra saugus ir universalus gaminys, kurį galėsite naudoti ilgą laiką. Ši naudojimo ir surinkimo instrukcija atitinka aukščiausius standartus ir parengta pagal Mašinų direktyvos 2006 /42 // EEB, taikymo Italijoje DPR 81/08, reikalavimus. Naudojant ir surenkant mašiną netinkamomis sąlygomis ir nesilaikant šio vadovo turinio, gali kilti pavojus eksploataavimo saugai, sveikatai, gyvybei ir turtui, už ką mes neprisiimame jokios atsakomybės.

1. ĮVADAS

Šis vadovas skirtas visiems klientams, įsigijusiems vieną iš mūsų APZ SILENT serijos kompresorių, skirtų naudoti namuose arba įmonėse, įstaigose ar kitose organizacijose. Vadove pateikiama viskas, ko reikia. Informacija, skirta modeliui identifikuoti, patarimai, kaip teisingai sumontuoti įrenginį, naudoti saugiomis sąlygomis ir kaip teisingai atlikti įrenginio techninę priežiūrą ir eksploataciją. Susipažinti su šio dokumento turiniu ir laikytis toliau pateiktų nurodymų yra labai svarbu jūsų, operatorių ir šalia esančių žmonių bei turto saugumui. Todėl rekomenduojama perskaičius šį vadovą laikytis jo nuostatų ir laikyti jį visą naudojimo laikotarpį, kad galėtumėte juo naudotis.

Tinkama techninė priežiūra, kruopščiai atliekamos operacijos ir nuolatiniai patikrinimai yra būtini norint užtikrinti tinkamą kompresoriaus veikimą, palaikyti tinkamą veikimą ir ilgą jo tarnavimo laiką. Visa kompresoriaus techninė priežiūra turi būti atliekama reguliariai ir taip, kaip rekomenduojama. Visi veiksmai, pavyzdžiui, panaudotos alyvos, įsiurbimo filtrų kasečių keitimas ir kiti veiksmai, turi būti registruojami nurodant jų atlikimo datą ir griežtai laikantis vėlesnių veiksmų grafiko. Naudotojas privalo laikytis visų vietinių normų, susijusių su elektrinių ir slėginių įrankių naudojimu, taip pat ekologinių normų.

2. GAMINIO IDENTIFIKAVIMAS

Visiems ryšiams su gamintoju palaikyti pateikite duomenis, nurodytus plastikinėje lipnioje etiketėje, priklijuotoje prie pirkimo dokumento.

3. Vienetų pateikimas

APZ SILENT serija - tai profesionaliam naudojimui skirti stūmokliniai, dviejų cilindrų vieno ir dviejų pakopų blokų kompresoriai. Alyvos pripildyti stūmokliniai blokai varomi 230 V arba 400 V elektros varikliu ir diržine pavara. Tiesioginio paleidimo arba žvaigždės ir trikampio paleidimo varikliai (nuo APZ600). Nepriklausoma priverstinė ventiliacija, užtikrinanti tinkamas šiluminės darbo sąlygas. Valdymo skydelis su darbinių parametrų vizualizacija. Didžiausias darbinis slėgis, kuris įrenginiuose su vienos pakopos blokais (APZ 220 ir APZ 320) bus 10 barų, o modeliuose su dviejų pakopų blokais (nuo APZ 500 iki APZ 1300) - 11 barų. Kompresoriai atitinka aukštus kokybės standartus, kurių reikalaujama pagal išsamias projektavimo gaires, laikantis ISO 9001 sertifikato ir Europos mechaninio ir šiluminio atsparumo direktyvų. Sumontuoti elektros varikliai pasižymi didele šilumine varža ir F izoliacijos klase.

4. Naudojimo kriterijai

APZ SILENT serijos kompresorių efektyvusis naudingumo koeficientas yra 60 %, todėl patartina gerai įvertinti reikiamą suslėgto oro kiekį, vartotojų skaičių ir jų vienalaikiškumą, taip pat slėgį, kad aktyvus kompresoriaus veikimas, palyginti su pasyviuoju laiku, neviršytų šio parametro.

Tada sureguliuokite išorinio bako talpą, kuri turi atitikti kompresoriaus pajėgumą ir palaikyti tinkamus darbo ciklus. Toliau pateikta informacija yra rekomenduojama bako talpa:

- APZ 500 - rekomenduojamas 200 l bakas
- APZ 600 - rekomenduojama 270 L talpa
- APZ 900 - rekomenduojamas 300-350 L bakas
- APZ 1300 - rekomenduojamas 500 L bakas

APZ 220 ir APZ 320 modeliams rekomenduojame 100–200 litrų talpos rezervuarus.

Svarbu: svarbu užtikrinti, kad rezervuarai būtų veikiantys ir patvirtinti laikyti suslėgtąjį orą, kurio slėgis yra didesnis už kompresoriaus sukuriamą slėgį. Talpyklos turi būti profesionaliai sumontuotos, aprūpintos reikiamaisiais priedais (apsauginiu vožtuvu, manometru, kondensato nuleidimo įtaisu ir t. t.). Šiuo tikslu siūlome patikėti šį darbą profesionaliai įmonei, dirbančiai pneumatinių įrenginių montavimo srityje. Lenkijos Respublikos teritorijoje naudotojas privalo pranešti apie slėginio indo registraciją Techninės inspekcijos tarnybai.

5. Kompresoriaus sudedamųjų dalių sąrašas - numeracija pagal 2 ir 3 paveikslus.

APZ 220 / APZ 320 [2 paveikslas].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [3 pav.]
0) Vardinė lentelė 1) Visas kompresorius 2) Šoninio skydelio apsauga 3) Elektros variklis 4) Variklio pagrindas ir stūmoklio blokas 8) Variklio skriemulys 9) Oro išleidimo anga 10) Skersinis amortizatorius 11) V formos diržai 12) Stūmoklio bloko skriemulys 13) Reguluojama kojėlė 14) Maitinimo kabelis 15) Korpuso plokštės tvirtinimo elementas 17) Karšto oro išleidimo grotelės 18) Galinis skydelis 19) Stūmoklio blokas 20) Viršutinis dangtis 24) Padavimo vamzdelis 25) Nuimami šoniniai skydeliai 27) Alyvos kontrolės akutė 28) Vožtuvas 29) Alyvos išleidimo kamštis 30) Kalibruotas apsauginis vožtuvas 31) Oro rezervuaras 32) Išilginis amortizatorius 33) Alyvos įpylimo kamštis 36) Valdymo skydelio tvirtinimo varžtas 37) Priekinis skydelis 38) Apsauginis dangčio užraktas 40) Valdymo skydelis 41) Slėgio matuoklis 44) Oro įleidimo filtras 45) Lanksti siurbimo žarna	0) Vardinė lentelė 1) Visas kompresorius 2) Šoninio skydelio apsauga 3) Elektros variklis 4) Variklio ir stūmoklio bloko pagrindas 5) Įsiurbimo spiralinis vamzdis (APZ 1300 modelyje) 6) Duslintuvas (APZ 1300 modelyje) 7) Diržo įtempimo reguliavimas 8) Variklio skriemulys 9) Oro išleidimo anga 10) Kryžminio smūgio amortizatorius 11) V formos diržai 12) Stūmoklio bloko skriemulys 13) Reguluojama kojėlė 14) Maitinimo kabelis 15) Korpuso plokštės tvirtinimo elementas 17) Karšto oro išleidimo grotelės 18) Galinis skydelis 19) Stūmoklio blokas 20) Viršutinis dangtis 21) Pagalbinis ventiliatorius 22) Elektromagnetinio vožtuvo išleidimo galvutė N.A. 23) Elektromagnetinio vožtuvo duslintuvas 24) Padavimo vamzdelis 25) Nuimami šoniniai skydeliai 26) Nuimami šoniniai skydai 27) Alyvos kontrolės akutė 28) Droselinė sklendė 29) Alyvos išleidimo kamštis 30) Kalibruotas apsauginis vožtuvas 31) Oro rezervuaras 32) Išilginis amortizatorius 33) Alyvos įpylimo dangtelis 34) Duslintuvas (APZ 500 / 600 / 900 modeliuose) 35) Lanksti tiekimo žarna 36) Valdymo skydelio tvirtinimo varžtas 37) Priekinis skydelis 38) Saugos užraktas ant dangčio 39) Elektros skirstomasis skydelis 40) Valdymo skydelis 41) Slėgio matuoklis 42) Termostato jungiklis 43) Termostato šiluminis signalas

6. Transportavimas ir surinkimas

APZ SILENT serijos kompresoriai gamykloje dedami ant stabilaus medinio padėklo, todėl kompresorių galima lengvai perkelti šakiniu krautuvu. Kita vertus, jis apsaugo kompresoriaus komponentus nuo pažeidimų. Kompresorius prie padėklo papildomai pritvirtinamas varžtais, kad transportuojant nejudėtų, ir apsaugomas kartoninėje dėžėje. Nepaisant tokio kruopštaus įpakavimo, pristatant kompresorių reikia patikrinti išorinės pakuotės būklę, tinkamą prekių apsaugą ir paties kompresoriaus būklę, kad įsitikintumėte, ar jis nebuvo pažeistas vežant. Montuojant kompresorius turi būti nuimtas nuo padėklo, padėtas ant sukietėjusio, lygaus ir lygaus paviršiaus, užtikrinančio didesnę apkrovą nei įrenginio svoris. Kompresoriai iš gamyklos siunčiami be elektros kištukų (dėl skirtingų standartų skirtingose šalyse), todėl prieš pradėdami eksploatuoti reikia įstatyti 230 V įžemintą arba 400 V kištuką (16 A - 5 kontaktų).

Įspėjimas - elektros kištukų montavimas, kaip ir kiti elektros darbai, turi būti patikėti kompetentingam ir kvalifikuotam asmeniui.

Tinkama srovės apsauga, maitinimo kabelių skerspjūviai pateikti 5 lentelėje.

Pirmą kartą paleidžiant kompresorių:

Suslėgto oro jungtis:

Kompresorius yra visiškai surinktas ir iš gamyklos pristatomas kaip gatavas gaminys. Kompresorių prie suslėgto oro sistemos arba rezervuaro reikia prijungti lanksčia žarna, kuri neperduoda vibracijos. (51) [6 pav.], kurios ilgis turi būti ne mažesnis kaip 60 cm, ir naudojant tinkamo dydžio jungiamąsias detales, kad būtų užtikrintas kompresoriaus generuojamas oro srautas. (Žr. 4 lentelę).

Kompresoriaus vieta:

Siekiant palengvinti techninės priežiūros darbus, APZ SILENT serijos kompresoriai turi lengvai nuimamus korpuso skydelius. Todėl kompresoriaus vieta turi būti lengvai prieinama iš visų pusių (mažiausiai 1 m atstumu nuo sienų ir kitų objektų). Grindys po įrenginiu turi būti lygios, kietos ir lygios.

Kompresorius veikdamas išskiria daug šilumos, todėl būtina užtikrinti tinkamą patalpos vėdinimą. Jei šviežio oro srautas ribotas, įrengkite ventiliatorių (-us), kad vėsinančio oro srautas būtų 15-20 % didesnis, nei reikia kompresoriui. Žr. 5 pav.

PASTABA:

Kompresoriai netinka eksploatuoti sprogioje patalpoje pagal ATEX 94/9 / EB. Kompresorius negali išvengti miltelių, pjuvenų, lako, dujų ar sproglių mišinių patekimo iš aplinkos, todėl venkite kompresorių statyti labai dulkėtose patalpose arba šalia degių dujų, lako ir pan. išmetimo.

Kompresoriai yra įmontuoti, todėl reikia užtikrinti tinkamą darbinę temperatūrą nuo + 5 °C iki + 35 °C.

Kompresoriams reikalingas oro kiekis, patalpos tūris ir vėdinimo angų skerspjūviai pateikti 6 lentelėje.

Tinkamo išdėstymo ir ventiliacijos pavyzdžių žr. 5 pav.

Terminologija 5 pav.

1. Kompresorius

46. šilto oro išmetimo anga

47. šilto oro išstūmimo ventiliatorius

Teisingo kompresoriaus su kitais priedais montavimo schemas pateiktos 6 paveiksle.

Terminologija 6 pav.

1) Kompresorius

48) Pagrindinis jungiklis su apsauga

49) Kompresoriaus maitinimo kabelis

50) Oro išleidimo vožtuvas

51) Prijungimo prie įrenginio žarna

52) Šaldymo skysčio džiovintuvas

53) Oro imtuvas

- 54) Slėgio matuoklis
- 55) Apsauginis vožtuvas
- 56) Oro išleidimo vožtuvas
- 57) Filtras
- 58) Rezervuaro oro išleidimo anga eksploatacijos metu
- 59) Džiovyklos apylankos
- 60) Oro sausintuvo išleidimo anga veikimo metu
- 61) Oro sausintuvas
- 62) Ištuštinimo bakas
- 63) Automatinis kondensato išleidimas
- 64) Uždaromasis vožtuvas
- 65) Vandens/alyvos kondensato separatorius - ACR SERIJA
- 66) Kompresoriaus jungiamasis kolektorius
- 67) Prijungimas prie kitų kompresorių
 - A) Prijungimo schema kompresorius + bakas
 - B) Kompresoriaus - šaldymo džiovintuvo - imtuvo - adsorbacinio džiovintuvo jungimo schema
 - C) 2 kompresorių + bako jungimo schema
 - D) 2 kompresorių su rezervuaru ir džiovintuvu jungimo schema

7. Elektros jungtis

Dėmesio: prieš pirmą kartą paleisdami į eksploataciją patikrinkite kabelių jungtis elektros kištuke, jei reikia, priveržkite. Kompresorius galima eksploatuoti tik uždarius visus skydelius. Prieš paleisdami patikrinkite, ar kompresoriaus elektros lizduose yra tinkama įtampa ir srovės apsauga (reikalavimus rasite 5 lentelėje) (*įtampas patikrinimą gali atlikti tik kvalifikuotas asmuo, turintis licenciją*). Jei kompresorius bus įjungtas į netinkamos įtampos arba netinkamos fazių sekos elektros tinklą (400 V versijos atveju), bet kokios garantinės pretenzijos bus atmestos. Patikrinkite, ar kištukinis lizdas įžemintas pagal DPR 81/08 standartus (arba analogiškus standartus, standartai taikomi kiekvienoje valstybėje narėje).

Kompresoriaus maitinimo kištuką įkiškite į tinkamą kištukinį lizdą. Tai darydami venkite naudoti netinkamus prailgintuvus arba kištukus, kurie sumažina elektros srovės srautą ir dėl to sumažina kompresoriaus našumą arba sugadina kompresorių. Nedarykite jokių kompresoriaus maitinimo šaltinio pakeitimų, galinčių sumažinti srovės srautą, ir venkite galimybės sugadinti elektros kabelius ir kištukus. Jei ant maitinimo laido, kištuko ar kištukinio lizdo yra nusidėvėjimo požymių, nedelsdami liepkite kvalifikuotam specialistui pakeisti komponentą.

8. Įrengimas

Pneumatinis kompresoriaus prijungimas prie suslėgto oro sistemos turi būti atliekamas tik lanksčia ne trumpesne kaip 60 cm ilgio žarna, kurios matmenys atitinka kompresoriaus išėjimo angą. Lanksti jungtis užtikrins, kad kompresoriaus sukeltos vibracijos būtų sugertos ir dėl to nebūtų sugadinta kita įranga ir įrenginiai. Svarbu, kad žarnos atsparumas slėgiui būtų didesnis nei didžiausias kompresoriaus pajėgumas.

Kad būtų užtikrintas pakankamas oro srautas, suspausto oro sistema turi būti tinkamai suprojektuota ir sukonstruota. Tinkamo skersmens vamzdžių ir jų pralaidumo parinkimas yra pagrindinė tinkamo paskirstymo garantija (įtakos turi ir įrenginio forma). Siūlome, kad įrenginys būtų uždaro kontūro formos, kad būtų išvengta slėgio kritimo.

ĮSPĖJIMAS:

Įrenginio jungiamųjų žarnų ir vamzdžių skersmuo turi būti ½" didesnis už oro išleidimo vožtuvo skersmenį, kad būtų užtikrintas tinkamas ir sklandus suslėgto oro ištraukimas. Didesnis pagrindinės linijos skersmuo užtikrina stabilų slėgį ir suslėgto oro kiekį įsiurbimo vietose. Būkite atsargūs ir nesutrumpinkite sistemos atkarpos, kurios gali apriboti jos pajėgumą. Naudokite tinkamo praėjimo ir besiūles movas.

Sumontuokite tinkamas jungtis su vožtuvais kondensatui iš rezervuaro ir sistemos išleisti.

Žarnų ir vamzdžių skersmuo turi būti 1/2 colio didesnis už oro išleidimo vožtuvų skersmenį, kad santykinis slėgio kritimas neturėtų įtakos kompresoriaus veikimui, nes sumažėtų minimalus darbinis slėgis, o tai gali turėti įtakos visos sistemos veikimui. Būkite atsargūs, kad nesusiaurintumėte žarnos ar vamzdžio atkarpų bet kurioje grandinės dalyje, naudokite jungiamąsias detales su pakankamu praėjimu, kad nebūtų ribojamas oro srautas. Kompresorių išėjime ir išilgai suslėgto oro sistemos sumontuokite pakankamą skaičių oro vožtuvų, kad būtų galima išjungti įrangą ir atlikti techninės priežiūros darbus. Žr. 6 paveikslą, kuriame pateiktos jungčių schemos.

Niekada nenaudokite mažesnių nei šiame dokumente nurodytų žarnų.

Saugą užtikrina tai, kad įrenginys atitinka visus saugos reikalavimus, pavyzdžiui, CE sertifikata, atitiktis Europos direktyvai deklaraciją.

Tačiau saugai įtakos turi ir tinkama bei reguliari kompresoriaus ir kitų įrenginio sudedamųjų dalių techninė priežiūra, už kurią atsako naudotojas.

Negalima atlikti jokių elektrinės, elektroninės ar pneumatinės sistemos modifikacijų ar pakeitimų. Bet kokius papildomus įrenginyje sumontuotus arba prie įrenginio prijungtus komponentus turi iš anksto patvirtinti gamintojas. Prie visų CE ženklų pažymėtų mašinų turi būti pridėdama techninė byla, kurioje išsamiai aprašyti visi sprendimai, įgyvendinti siekiant užtikrinti atitiktį teisės aktuose nustatytiems saugos reikalavimams pagal galiojančius standartus. Bet kokia modifikacija ar operacija, išskyrus įprastinę techninę priežiūrą, kuri keičia pradinį mašinos veikimą ar parametrus, panaikina garantines teises ir yra saugos taisyklių pažeidimas. Tokiu atveju naudotojui gresia civilinė ir baudžiamoji atsakomybė.

9. SAUGOS PRINCIPAI

ATSARGŲ RIZIKA

Dėl to, kad žmogaus elgesys nėra 100 % nuspėjamas, neįmanoma sukurti mašinų, kurios būtų visiškai saugios visomis sąlygomis. Pagal Mašinų direktyvos (Prezidento dekretas Nr. 81/08) reikalavimus neįmanoma pašalinti toliau nurodytų pavojų:

Elektros pavojus

Rizika kyla tik techninės priežiūros darbuotojams, kurie atlieka operacijas su mašina, prieš tai neįsitikinę, kad elektros tinklas atjungtas. Jei būtina atlikti operacijas su mašina, esančia po elektros srove, visas techninės priežiūros operacijas turi atlikti darbuotojai, dėvintys izoliacines pirštines ir naudojantys izoliacinius įrankius, užtikrinančius bent dvigubą apsaugą nuo elektros smūgio pavojaus.

Prisilietimo prie judančių dalių rizika

Rizika gresia tik techninės priežiūros darbuotojams, kurie nuima korpuso plokštes, saugančias vidinę kompresoriaus erdvę. Apsauginiai gaubtai apsaugo prieigą prie judančių įrenginio dalių. Dalys gali pradėti staiga judėti, jei slėgis sumažėja iki minimumo, slėgio jungiklis automatiškai paleidžia įrenginį. Sauga užtikrinama stacionariais dangčiais. Juos galima nuimti tik įsitikinus, kad įrenginys atjungtas nuo elektros tinklo.

Su slėgiu susiję pavojai

Visų dalių, naudojamų skysčiams ir orui transportuoti po slėgiu, atsparumas slėgiui yra didesnis nei tas, kuriame jos veikia. Kad būtų užtikrinta sauga, jos iš anksto patikrinamos ir išbandomos. Jų mechaninis atsparumas yra pakankamas, kad atlaikytų tinkamas veikimo sąlygas ir nesukeltų problemų.

Todėl reikėtų naudoti tik originalias dalis ir išbandytus priedus. Naudojant nepatvirtintus pakaitalus, gali kilti problemų dėl netikėtai ir netinkamai veikiančių dalių ir visos mašinos. Reguliariai tikrinkite šių dalių būklę, venkite mechaninių pažeidimų, tikrinkite jungiamųjų detalių sriegių būklę, įsitikinkite, kad visos tarpinės yra patikimai uždėtos, o guminių dalių paviršius nėra įpjovimų ar pažeidimų.

Su tepalais susijusi rizika

Ne visi tepalai ir alyvos yra patvirtinti naudoti arba gali užtikrinti pakankamai ilgą dalių tarnavimo laiką ir našumą. Naudokite tik šiame vadove nurodytus tepalus ir alyvas ir keiskite juos pagal naudojimo ir priežiūros instrukcijas. Panaudotus tepalus utilizuokite laikydamiesi galiojančių teisės aktų ir saugos taisyklių.

Rizika, susijusi su kompresoriaus naudojimu aplinkoje, kurioje gali sprogti dulkės, dujos, skysčiai ar kitos degiosios medžiagos.

Kompresorių sudaro elektriniai komponentai, todėl jis tinkamas naudoti tik nedegioje aplinkoje. Kompresoriai, kuriuos reikia naudoti aplinkoje, kurioje kyla pirmiau minėti pavojai, prieš naudojimą turi būti modifikuoti. Šiuo tikslu kreipkitės į gamintoją.

Gaisro pavojus

Kai kurios kompresoriaus dalys gali labai įkaisti (iki 99 °C) ir kelti potencialų gaisro pavojų, jei yra medžiagų, kurios yra labai degios arba linkusios savaime užsiliiepsnoti esant nurodytai arba žemesnei temperatūrai. Patalpos, kuriose sumontuoti kompresoriai, visada turi būti švarios. Nedėkite į krūvas nereikalingų degių medžiagų, pavyzdžiui, tirpiklių, dažų, kietojo ir skystojo kuro, ypač netoli kompresoriaus.

Rizika, susijusi su mikroklimato pokyčiais darbo vietoje

Eksplotacijos metu kompresorius įsijungia ir apdoroja orą. Neteisingai arba nekokybiškai įrengus kompresorių, gali būti daromas neigiamas poveikis pastato viduje esančių žmonių sveikatai ir saugai.

Triukšmo rizika

Naudotojas yra atsakingas už įrenginio ir jo eksploatavimo saugą ir privalo nedelsdamas pakeisti bet kokias sugedusias ar galinčias turėti įtakos saugai dalis ar priedus.

Jei kuri nors iš šiame dokumente išdėstytų saugos taisyklių neatitinka vietinių taisyklių arba vietoje galioja papildomos taisyklės (neaptartos šiame vadove), naudotojas privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi visų taisyklių, kurios užtikrintų aukščiausią saugos lygį.

10. Konstrukcijos charakteristikos

Visos mašinos gamyboje naudotos dalys yra tinkamos pagal tipą ir dydį, atsižvelgiant į galią ir techninius duomenis.

Garso nepraleidžiantį kompresorių iš esmės sudaro:

- 1) garso nepraleidžiantis korpusas
- 2) suspaudimo įrenginys
- 3) Elektriniai komponentai
- 4) elektros variklis
- 5) valdymo skydelis ir prietaisų skydelis

1. Garso korpusas

Korpusas yra racionalaus, modernaus dizaino. Jį sudaro tvirtas pagrindas su atraminiu rėmu ir laikikliais, kurie savo ruožtu remia viršutinį rėmą. Išorinį korpusą sudaro šoniniai skydai, priekiniai skydai ir viršutinis skydas. Korpusas padengtas milteliniais epoksidiniais dažais ir sukietintas 180 °C temperatūroje. Plokštės išklotos garsą izoliuojančia ir savaime gesinančia medžiaga. Techniniai duomenys ASTM-D-1962-68. Pagrindas turi reguliuojamo aukščio kojeles.

2. Suspaudimo įtaisai

Platų APZ serijos kompresorių asortimentą sudaro vienpakopiai ir dvipakopiai kompresoriai nuo 1,5 iki 7,5 kW (2 AG ÷ 10 AG). Visuose agregatuose įmontuoti itin patikimi K serijos stūmokliniai siurbliai, atitinkantys profesionaliam ir pramoniniam naudojimui keliamus reikalavimus. APZ 220 IR APZ 320 modeliuose kartu su varikliu yra du stūmokliniai siurbliai su vienos pakopos kompresoriumi. Jie sumontuoti ant pagrindo, prie kurio pritvirtintas 24 l vidinis bakas. APZ 500 ir aukštesniuose modeliuose montuojami dviejų pakopų stūmokliniai siurbliai, o visas mazgas tvirtinamas tiesiai prie konstrukcijos su itin veiksmingomis vibracijas slopinančiomis pagalvėlėmis. Korpuso viduje esančios oro įsiurbimo angos išdėstytos taip, kad siurblys visada būtų vėsus ir užtikrintų didžiausią efektyvumą. Be to, modeliuose nuo APZ 500 yra didelio efektyvumo elektriniai ventiliatoriai, valdomi termostatu ir veikiantys nepriklausomai nuo kompresoriaus.

3. Elektriniai komponentai

APZ serijos siurblių valdymo skydelis įrengtas korpuso priekyje ir viršuje. Prieiga prie šio skydelio yra paprasta ir intuityvi. Prie elektros ir jungiamųjų komponentų galima prieiti nuėmus viršutinį dangtelį APZ 220 ir APZ 320 modeliuose arba atsukus du priekinius varžtus skydelio viršuje modeliuose nuo APZ 500. Skydai pagaminti iš itin patikimų komponentų, juose yra galios valdikliai ir pagalbinė įranga.

4. Variklis

APZ SILENT kompresoriuose montuojami vienfaziai elektros varikliai su tiesioginiu paleidimu arba trifaziai varikliai su tiesioginiu arba minkštesniu paleidimu žvaigždė-delta (modeliuose nuo APZ 600). Varikliai pagaminti pagal F izoliacijos klasę ir IP54 apsaugą. Visuose modeliuose yra šiluminiai jungikliai.

5. Valdymo skydelis ir priedai

APZ 220 ir APZ 320 valdymo skydelis [7 pav:

40.15 - Tiesioginis oro išėjimas.

40.16 - Slėgio reguliatoriumi valdoma oro išleidimo anga, skirta tiesioginiam įrankio tiekimui.

40.17 - Slėgio indikatoriaus lemputė.

40.18 - Slėgio matuoklis reguliatoriaus valdomam išleidimo slėgiui kontroliuoti.

40.19 - Tiesioginio slėgio manometras.

40.20 - Slėgio jungiklio dangtelis.

40.20.1 - START-STOP jungiklis.

40.20.2 - Atstatymo mygtukas.

40.20.3 - Slėgio jungiklio dangtelį tvirtinantis varžtas, kad būtų galima tiesiogiai prieiti prie slėgio jungiklio vidaus ir šiluminės apsaugos.

40.20.4 - Kondensato separatoriaus filtras oro išleidimo kontūre, kurį valdo slėgio reguliatorius.

40.20.8 - Kondensato išleidimo vožtuvas.

40.20.6 - Kondensato surinkimo indas.

40.21 - Slėgio jungiklio dangtelis.

Valdymo skydelis modeliuose nuo APZ 500 [10 pav.]

Norėdami nuimti slėgio jungiklio dangtelio plokštelę, atsukite tvirtinimo varžtus ir nuimkite plokštelę. Šių modelių valdymo skydelis turi polikarbonato membraną. Joje yra elektroninė plokštė su "ON - OFF" jungikliais su informaciniais šviesos diodais, kurie užtikrina kompresoriaus sistemos savidiagnostiką, realiuoju laiku rodydami veikimo būseną.

40 - Valdymo skydelis.

40.0 - Polikarbonato membranos mygtukai.

40.1 - Kompresoriaus schema.

40.2 - Darbo valandų skaitiklis.

40.3 - Manometras oro slėgiui matuoti.

40.4 - Variklio šiluminio jungiklio būsenos indikatorius: kai variklis perkraunamas, suveikia šiluminis jungiklis, mašina sustoja ir įsijungia raudonas šviesos diodas, rodantis gedimą.

40.5 - Neteisingų variklio sukimosi kryptių indikatorius

Pageidaujant galima įrengti fazių sekos relę, kuri suveikia ir neleidžia mašinai įsijungti, jei variklis sukasi ne ta kryptimi. Klaidą rodo specialus raudonas šviesos diodas.

40.6 "Terminio pavojaus" būsenos indikatorius: kai temperatūra spintoje viršija ribinę vertę, suveikia termostatas ir sustabdo mašiną. Užsidega atitinkamas raudonas šviesos diodas.

40.7. Būsenos indikatorius "Įjungtas elektrinis ventiliatorius": jis rodo, kad įjungti ventiliatoriai mašinai aušinti.

40.8 - Būsenos indikatorius "Variklis veikia": jis rodo, kad variklis veikia tinkamai.

40.9 - Būsenos indikatorius "Įjungta įtampa": tai rodo, kad kompresoriui įjungta įtampa ir jis tebėra paruoštas darbui.

40.10 - Raudonas "Stop" mygtukas.

40.11 - Žalias paleidimo mygtukas.

40.12 - Valdymo ir saviagnostikos plokštė.

40.13 - Viršutinės plokštės tvirtinimo varžtai su žymomis.

40.14 - Kompresoriaus judančių sudedamųjų dalių schema.

11. Pagrindinės sudedamųjų dalių savybės

- Siurblio išjungimo elektromagnetinis vožtuvas. Jis atidaromas, kai sistema pripildoma ir pereina į budėjimo režimą. Standartiškai montuojamas modeliuose nuo APZ 500.
- Grįžtamasis vožtuvas - apsaugo nuo oro grįžtamojo srauto.
- Apsauginis vožtuvas - nustatomas pagal didžiausią kompresoriaus slėgį ir apsaugo sistemą nuo per didelio slėgio.

DĖMESIO: *Niekada nemontuokite ir nekeiskite vožtuvo!*

- Vidinis rezervuaras - Šis 24 litrų rezervuaras yra tik APZ 220 IR APZ 320 modeliuose, todėl sugeria visus slėgio svyravimus. Jo paskirtis - užtikrinti tinkamą slėgio jungiklio veikimą ir surinkti kondensatą iš suspaudimo įrenginio.
- Pulsacijų rezervuaras - 3 litrų talpos duslintuvas, įrengtas modeliuose nuo APZ500 ir didesniuose, sugeria slėgio pulsacijas, kad valdymo įtaisai veiktų tinkamai ir veikimo indikatoriai teisingai rodytų parametrus.
- Oro įleidimo filtras - tai sauso oro filtras su keičiamomis kasetėmis, kad žiedadulkės ir dalelės nepatektų į judančias siurblio dalis.
- Įsiurbimo duslintuvas - sumažina triukšmą, kuris kyla veikiant kompresoriui.
- Slėgio jungiklis - nustatomas maksimalus (išjungimo) slėgis - 10 barų vienpakopiuose kompresoriuose (APZ 220 I APZ 320 modeliai) ir 11 barų dvipakopiuose kompresoriuose. Jis taip pat gali būti nustatytas iki 13 bar specialiajame režime (APZ 500 ir aukštesniuose modeliuose).

Atkreipkite dėmesį, kad griežtai draudžiama viršyti gamintojo nurodytą didžiausią slėgį. Padidinus slėgį daugiau nei nurodyta, gali būti sugadintas prietaisas, sprogti sudedamosios dalys ir net netoliese esančių žmonių sveikata ar gyvybė.

- Elektrinio ventiliatoriaus termostatas - gamykloje nustatyta 60 °C temperatūra. Įjungia elektrinius ventiliatorius, kai temperatūra korpuso viduje viršija nustatytą parametą. Jį galima įsigyti modeliuose nuo APZ 500 ir didesniuose.
- Terminė apsauga - nustatyta 90 °C temperatūra. Ji sustabdo kompresorių, kai temperatūra korpuso viduje viršija 90 °C. Ją galima įsigyti modeliuose nuo APZ 500 ir didesniuose.
- Valandų skaitiklis - rodo apkrovos valandų skaičių. Jį galima įsigyti modeliuose nuo APZ 500 ir aukštesniuose.
- Manometras - rodo kompresoriaus tiekiamo oro slėgį.

Elektros ir (arba) valdymo skydelio, montuojamo modeliuose nuo APZ 500, sudėtis [10-11 pav.

14 - Maitinimo kabelis.

39 - Valdymo skydelis.

39.1 - Gnybtų gnybtas su jungčių sistema diagnostikos plokštei prijungti.

39.2 - Saugiklių laikiklis.

39.2.1 - F1 saugiklis 400 V ventiliatoriui, 2 A.

39.2.2 - F2 saugiklis 400 V transformatoriui, 2A.

39.2.3 - 24 V pagalbinės įrangos saugiklis F3, 4 A.

39.3 - KV ventiliatoriaus galios kontaktorius.

39.4 - RT variklio šiluminė relė.

39.4.1 - Variklio šiluminio jungiklio valdymas (jau sukalibruotas darbui).

39.4.2 - variklio šiluminio jungiklio atstatymo mygtukas.

39.5 - Žvaigždės režimo kontaktorius.

39.6 - Delta režimo kontaktorius.

39.7 - Variklio kontaktorius.

39.8 - RSF fazių sekos relė (užsakovo pageidavimu įrengiama pasirinktinai).

39.9 - Žvaigždės ir delta režimo laiko relė, nustatyta 2-3 sek.

39.9.1 - Star-delta paleidimo režimo sekos laiko valdymas, nustatymai nuo 0 iki 10 sek.

39.10 - Transformatorius pagalbinei grandinei 230 / 400 V ĮĖJIMAS - 0 / 24 V IŠĖJIMAS.

40.12 - Valdymo ir saviagnostikos plokštė.

40.12.1 - Valdymo ir saviagnostikos plokštės gnybtų jungtis.

12. VEIKIMO PRINCIPAI

Elektros grandinės schema:

Kai kompresorius įjungtas, galvutės išpūtimo elektromagnetinis vožtuvas yra uždarytas, todėl blokuojamas išpūtimas (varikliuose su delta žvaigždės konfigūracija elektromagnetas uždaro vožtuvą, kai gauna signalą iš delta galios kontaktoriaus). Kiekvieną kartą, kai mašina sustabdoma, elektromagnetinis vožtuvas sąmoningai atsidaro, išleidamas slėgis iš sistemos vamzdžio atkarpoje tarp siurblio ir atbulinio vožtuvo.

Kai slėgis rezervuare pasiekia didžiausią nustatytą vertę, jungiklis sustabdo mašiną, kol slėgis sumažėja iki pakartotinio paleidimo vertės. Šias slėgio vertes slėgio jungiklyje nustato gamintojas.

Kompresoriai su žvaigždės-delta sistema taip pat turi automatinio paleidimo / sustabdymo funkciją. Papildoma funkcija yra laikinas darbo išjungimas esant apkrovai. Suprojektuotas nepertraukiamam darbui - tai reiškia, kad kompresorius veikia net tada, kai pasiekiamas didžiausias darbinis slėgis, tačiau nesuspaudžia sistemoje esančio oro. Ši funkcija naudinga didelės apkrovos darbams. Pernelyg dažnas veikimas įprastomis sąlygomis gali lemti, kad bus sugerama ir iššvaistoma per daug paleidimo energijos. Veikti be apkrovos galima su slėgio jungikliu ir elektromagnetiniu vožtuvu arba su elektromagnetu valdomu vožtuvu. Pasiekus didžiausią slėgio vertę, slėgio jungiklis siunčia signalą 3 kryptų elektromagnetiniam vožtuvui, kuris atidaro suslėgtąjį orą išleidimui iš sistemos. Be to, uždaromos oro įleidimo mentės. Variklis toliau veikia, tačiau oro įsiurbimas nutraukiamas. Siekiant užtikrinti saugumą, įrengiamas antrasis slėgio jungiklis, kurio slėgio nustatymas yra didesnis už pradinę vertę (paprastai 11 bar). Kai jutiklis siunčia naują suspaudimo užklausą orą, slėgio jungiklis įsijungia esant mažiausiam slėgiui, elektromagnetinis vožtuvas atidaro įsiurbimo angą ir kompresorius įsiurbia orą.

Bandomasis vožtuvas veikia taip pat kaip slėgio jungiklis su elektromagnetiniu vožtuvu, paleidžia stūmoklius ir vėl įsiurbia.

13. PRELIMINARŲ PATIKRINIMAI

Prieš paleidžiant kompresorių, reikia atlikti pirminį patikrinimą (griežtai laikantis čia pateiktų nurodymų):

- Maitinimo įtampa ir dažnis turi atitikti nurodytus ant mašinos. (Vardinė lentelė.) Užsidega šviesos diodas (40.9) [10 pav.] (APZ 500 ir vėlesnių modelių valdymo skydelyje), rodantis, kad kompresoriui įjungtas maitinimas.

- b. Siurblio blokas turi būti pasuktas į dešinę (žiūrint į mašiną iš priekio). Tai galima patikrinti nuėmus priekinį korpuso skydelį. Pageidaujant galima įrengti fazių sekos relę. Ji neleidžia įjungti įrenginio, jei sukimosi kryptis neteisinga, ir apie klaidą praneša specialiu šviesos diodu.
- c. Patikrinkite alyvos lygį per permatomą kamštį (27) [3-4 pav.] Jis turi būti viduryje išleidimo įrenginio ekrano kilpos (skaidraus kištuko). (Neteisingo alyvos lygio atveju žr. skyrių "Techninės priežiūros operacijos"). Kompresorius standartiškai tiekiamas su šios rūšies alyva: "Airpress" stūmoklinių kompresorių VG100 /12494/ tipo alyva.
- d. APZ 220 ir APZ 320 serijos modeliai.
Įsitikinkite, kad kondensato išleidimo vožtuvas, esantis po vidiniu rezervuaru [8 pav.
- e. APZ 220 ir APZ 320 serijos modeliai - patikrinkite, ar slėgio jungiklio [9 pav.] mygtukas nustatytas į "OFF - 0".

14. Kompresoriaus paleidimas

Atlikę pirmiau aprašytus pirminius patikrinimus, prijunkite kištuką prie elektros tinklo lizdo. Norėdami paleisti APZ 220 ir 320 serijos modelius, patraukite slėgio jungiklio mygtuką, kad būtų nustatytas į ON - 1 [9 pav.], (trifazių variklių atveju įsitikinkite, kad variklis sukasi rodyklės nurodyta kryptimi). Modeliuose nuo APZ 500 modelio valdymo skydelyje užsidega būsenos indikatorius "įtampa įjungta" (40.11) [10 pav.] ir šviečia net tada, kai kompresorius neveikia. Kompresorius paruoštas paleisti: paspauskite žalią mygtuką, kuris pažymėtas užrašu "ON" (įjungta). Įrenginys įsijungs, ir tai parodo išsibėgęs šviesos diodas "variklis veikia" (būklė (40.8) [10 pav.]). Tiekiamas įrenginys toliau veikia įprastai, kompresorius tiekia orą į sistemą ir sustoja tik tada, kai slėgis rezervuare pasiekia maksimalų slėgį. Kompresorius vėl įsijungs, kai slėgis rezervuaro viduje pasieks slėgio jungiklyje nustatytą mažiausią slėgį.

ĮSPĖJIMAS:

Jei variklis sukasi ne ta kryptimi, sustabdykite įrenginį, pakeiskite vieną fazę ir vėl paleiskite. Jei mašinoje yra fazių sekos relė, pasikeitus fazei ir įjungus mašiną, variklis neįsijungia, o apie klaidą praneša specialus šviesos diodas ir šiluminis signalas. Šviesos diodai išdėstyti nuosekliai (40.5) (40.4) [10 pav.] Norėdami išjungti APZ 220 ir APZ 320 kompresorius, nustatykite jungiklį į padėtį "OFF - 0". [9 pav.]. Didesni modeliai (APZ 500 ir didesni) išjungiami paspaudus raudoną mygtuką su užrašu "OFF" (40.10) [10 pav.]

ĮSPĖJIMAS:

Norėdami išjungti arba atjungti kompresorių, visada naudokite ant skydelio esantį mygtuką. Norėdami atjungti įrenginį, netraukite už laido. Nelaikykite kompresoriaus veikiant stipriems temperatūros veiksniams. Įprasto veikimo metu nerekomenduojama naudoti netinkamo skerspjuvio ar ilgio ilgintuvų.

Eksplotacijos metu kompresorių tiesiogiai valdo slėgio jungiklis. Atjungia variklio maitinimą, kai slėgis siurblio viduje pasiekia slėgio jungiklyje nustatytą vertę - 10 barų APZ 220 ir APZ 320 modeliuose arba 11 barų dviejų pakopų kompresoriuose (APZ 500 ir didesniuose), arba 13 barų specialiuose įrenginiuose. Jis vėl įjungia variklio maitinimą, kai slėgis indo viduje sumažėja maždaug 2 bar nuo didžiausio leistino slėgio. Šis nustatymas atliekamas gamykloje.

ĮSPĖJIMAS:

Šių stūmoklinių kompresorių dydis turėtų būti toks, kad suspaudimo laikas (esant apkrovos režimui) neviršytų 60 % viso laiko. Kiekvieno apkrovos ciklo metu pertraukos laiko ir darbo laiko santykis turėtų būti ne mažesnis kaip 40-60 %. Kompresoriai turi vidiniame bake įrengtą apsauginį vožtuvą, kurio nustatytas slėgis yra lygus didžiausiam slėgio jungiklio darbiniam slėgiui. Jis automatiškai suveikia, jei viršijamas didžiausias slėgis, kad būtų išleistas perteklinis oras ir apsaugotas nuo gedimo ar sprogo.

Niekada ir jokiais aplinkybėmis nesureguliuokite kompresoriaus taip, kad būtų viršytas nustatytas didžiausias slėgis.

Kad išvengtumėte nudegimų pavojaus, nelieskite jungiamųjų žarnų, galvutės, cilindro, variklio, atbulinio vožtuvo ar kitų kompresoriaus dalių, kurios eksploatuojant gali įkaisti ir išlikti karštos net kelias minutes po sustabdymo.

15. SUSPAUSTO ORO NUSTATYMAS

APZ 220 ir APZ 320 kompresoriai turi 2 oro jungtis: Todėl prie tiesioginio išėjimo galima prijungti išorinį baką arba reguliuojama jungtimi prijungti imtuvą (pvz., pneumatinius įrankius ir pan.).

Jei norima naudoti reguliuojamą jungtį, reikiamą slėgį reikia nustatyti regulatoriaus rankenėle (40.17) [7 pav.]

Elkitės taip: įsitikinkite, kad rankenėlė yra apsaugota nuo pasukimo. Jei taip, patraukite ją į viršų, kad atlaisvintumėte apsauginį fiksatorių. Sukite reguliavimo rankenėlę pagal laikrodžio rodyklę, kad padidintumėte išleidimo slėgį, arba prieš laikrodžio rodyklę, kad sumažintumėte. Darbinio / išleidimo slėgio vertė rodoma manometre B [7 pav. 40.18], o manometro A [7 pav. 40.19] rodmuo rodo slėgį kompresoriaus viduje.

- Prijunkite žarną nuo pneumatinio įrankio prie oro išleidimo angos ir atidarykite vožtuvą. Nustatę slėgį, valdymo rankenėlę pastumkite atgal į uždara padėtį. Prieš atjungdami žarną įsitikinkite, kad rezervuaras yra tuščias, išleisdami likusį slėgį. Modeliuose nuo APZ 500 ir aukštesniuose yra tik tiesioginis oro išleidimas iš rezervuaro.

Veikimo metu:

- Kompresoriaus nestatykite ant nuožulnių paviršių.
- Neuždenkite kompresoriaus ir nenaudokite jo blogai vėdinamose patalpose.
- Nenaudokite kompresoriaus atviroje vietoje lyjant lietuvi, pučiant stipriam vėjui arba esant minusinei temperatūrai.
- Neatsukite kondensato išleidimo kamščio.
- Nenukreipkite oro srauto į žmones, gyvūnus ar labai lakias medžiagas (miltelius, skiediklius ir pan.).
- Neatlikite techninės priežiūros darbų.

16. TECHNINĖS PRIEŽIŪROS DARBŲ SAUGOS TAISYKLĖS

Vadovaujantis visomis saugos taisyklėmis, prieš atliekant visas techninės priežiūros operacijas ir jų metu būtina laikytis šių taisyklių.

- a. Elektriniai komponentai:
Prieš atlikdami elektros sistemos, skydelio ar besisukančių dalių darbus, atjunkite kompresorių nuo elektros tinklo.
- b. Oro tiekimo grandinė:
Prieš atlikdami operacijas ar nuimdami pneumatinės sistemos dalis, atjunkite kompresorių nuo maitinimo tinklo ir įsitikinkite, kad vidinėje grandinėje ir rezervuare nėra slėgio.
- c. Valdymo skydai:
Prieš išimdami bet kokias sudedamąsias dalis, ypač prieš atidarydami valdymo skydelį, atjunkite kompresorių nuo maitinimo tinklo. Jei kyla problemų dėl kompresoriaus, mūsų techninis skyrius yra pasirengęs jums padėti. Siūlome visą spektrą techninės priežiūros darbų garantiniu laikotarpiu, taip pat visus techninės priežiūros ir remonto darbus pasibaigus garantijai.

17. PRIEŽIŪRA

Norint užtikrinti efektyvumą ir ilgą tarnavimo laiką, būtina teisinga ir reguliari techninė priežiūra. Šiuo tikslu sudarėme visų techninės priežiūros ir tikrinimo darbų sąrašą (žr. 1 lentelę), įskaitant darbų atlikimo dažnumą. Lentelėje apibrėžtos darbo valandos tarp techninės priežiūros veiksmų - tai yra rekomendacijos, skirtos efektyvumui užtikrinti. Veiksmų dažnumas gali keistis priklausomai nuo aplinkos sąlygų. Įprastinės techninės priežiūros neprivalo atlikti įgaliojasis techninės priežiūros centras, tačiau ji turi būti atliekama pagal šį vadovą ir laikantis visų saugos taisyklių. Pagrindinius komponentus, tokius kaip kompresoriaus blokas, valdymo skydas ir kitos svarbios dalys, turėtų prižiūrėti kvalifikuoti techninės priežiūros specialistai. Jei reikia, kreipkitės į prekybos atstovą.

18. TRIKČIŲ ŠALINIMAS

Jei nenurodyta kitaip, toliau pateikta informacija taikoma visam asortimentui.

PROBLEMA	GALIMOS PRIEŽASTYS	SPRENDIMAS
Kompresorius neįsijungia.	Nėra elektros energijos tiekimo.	Patikrinkite išorinį saugiklį ir kiekvienos fazės maitinimo įtampą.
	Perdegęs pagalbinės grandinės saugiklis (39.2.3) [10 pav.] (APZ 500 - APZ 1300).	Pakeiskite saugiklį ir išsiaiškinkite gedimo priežastį. Kilus tolesnėms problemoms, kreipkitės į kvalifikuotą techninės priežiūros specialistą.
	Perdegęs tinklo saugiklis (39.2.2) [10 pav.] (APZ 500 - APZ 1300).	Pakeiskite saugiklį ir išsiaiškinkite gedimo priežastį. Kilus tolesniems nesklandumams, kreipkitės į kvalifikuotą techninės priežiūros atstovą.
	K linijos kontaktoriaus (APZ 500 - APZ 1300) ritėje nėra įtampos.	Patikrinkite, ar teisingai veikia transformatorius.
	Atjungta K linijos kontaktoriaus ritė (APZ 500 - APZ 1300).	Patikrinkite, ar teisingai veikia ritė.
	Įjungtas variklio šiluminis jungiklis (APZ 500 - APZ 1300), apie kurį praneša specialus šviesos diodas.	Iš naujo nustatykite variklio šiluminį jungiklį.
	Modeliuose (APZ 500 - APZ 1300), jei naudojamas fazių sekos jutiklis, variklis gali sukisti ne ta kryptimi.	Apverskite abi fazes. Jei problema išlieka, patikrinkite du ELEKTROMATIKOS 1 ir 4 gnybtus ir įsitikinkite, kad variklis sukasi tinkama kryptimi (ji turi atitikti rodyklės ant variklio kryptį).
	Kompresorius yra veikiamas slėgio.	Patikrinkite manometrą, jei slėgis padidėjęs, ištuštinkite baką.
Variklis sustoja prieš pripildymą.	Sugedęs slėgio jungiklis (41) [11 pav.]	Patikrinkite elektromechaninį slėgio jungiklio veikimą.
	Įjungtas būsenos indikatorius (40.6) [10 pav.]: aplinkos temperatūra viršija vardines vertes.	Padidinkite patalpų vėdinimą ir aušinamojo oro ventiliaciją. Įsitikinkite, kad vėdinimo angos korpuse neuždengtos. Patikrinkite variklio kiekvienos fazės įtampą ir srovę.
	Būsenos indikatorius (40.6) [10 pav.] įjungtas: nėra elektrinio ventiliatoriaus.	Uždarykite du kontaktus, kad patikrintumėte, ar teisingai veikia termostatas, (43) [4-5 pav.] patikrinkite, ar teisingai veikia galios kontaktoriaus KV 39.3 ir elektrinis ventiliatorius.
	Įjungtas būsenos indikatorius (40.4) [10 pav.]: variklis perkrautas.	Patikrinkite įtampą, atskirų fazių ir termostato nustatymus.
Kompresorius sustoja dėl suveikusios šiluminės apsaugos.	Mechaniniai siurblio bloko gedimai.	Patikrinkite alyvos lygį ir kokybę. Atnaujinkite arba pakeiskite siurblį.
	Nepakankama variklio maitinimo įtampa.	Patikrinkite jungiamųjų kabelių skerspjūvius ir nenaudokite ilginamųjų kabelių.
	Būsenos indikatorius "Variklio perkrova" ties (40.4) [10 pav.]	Išmatuokite elektros energijos suvartojimą (tai gali atlikti tik kvalifikuotas asmuo), visų fazių teisingumą, įžeminimą ir kontaktų teisingumą.

	Neteisingas terminio jungiklio nustatymas.	Iš naujo nustatykite terminį jungiklį.
	Solenoidinio vožtuvo mechanizmas įstrigo uždarytoje padėtyje.	Pakeiskite elektromagnetinį vožtuvą.
	Siurblio gedimas.	Nuimkite diržą ir patikrinkite, ar teisingai veikia siurblys (ar galima šiek tiek pasukti alkūninį veleną sukant skriemulį), patikrinkite alyvos lygį ir kokybę ir ar variklis tinkamai veikia be apkrovos.
Atsidaro apsauginis vožtuvas.	Neteisingai nustatytas slėgio jungiklis.	Iš naujo nustatykite slėgio jungiklį.
	Neteisingas apsauginio vožtuvo nustatymas.	Pakeiskite kitu vožtuvu su tinkamais parametrais. Atminkite, kad apsauginiai vožtuvai yra būtini tinkamam ir saugiam mašinos naudojimui ir turi būti patvirtinti (užregistruoti UDT pareigūno).
	Elektromagnetinio vožtuvo mechanizmas užsiblokavo, kai apsauginio režimo metu slėgis toliau didėja.	Pakeiskite elektromagnetinį vožtuvą.
Neveikia arba veikia prastai, slėgis nedidėja.	Užsikimšęs oro įleidimo filtras (44) [2-3 pav.]	Išvalykite arba pakeiskite filtrą.
	Atsipalaidavę arba susidėvėję V formos diržai.	Užveržkite arba pakeiskite diržus.
	Nesandarios jungiamosios detalės.	Patikrinkite jungčių sandarumą sandarumo detektoriumi arba muiluotu vandeniu.
	Mechaniniai išleidimo įrenginio gedimai.	Kreipkitės pagalbos į kvalifikuotą techninės priežiūros specialistą.
Netaisyklingi alyvos lygio skirtumai.	Per didelis siurblio komponentų (stūmoklių, žiedų, sandariklių) nusidėvėjimas.	Patikrinkite siurblių ir pakeiskite susidėvėjusias sudedamąsias dalis, pavyzdžiui, stūmoklio žiedus, sandariklius ir pan.
	Alyvos nuotėkis.	Nustatykite nuotėkio vietas, suplanuokite įrenginio apžiūrą, įskaitant nuotėkio pašalinimą.
	Polinkis emulsuotis ir didėti.	Pastatykite kompresorių mažiau drėgnoje aplinkoje užtikrinkite šiltesnę aplinką ir dažniau keiskite alyvą.
Per didelis triukšmas ir vibracija.	Atsilaisvinusios arba susidėvėjusios dalys.	Patikrinkite, ar gerai priveržti varžtai ir veržlės.
	Siurblys triukšmingas dėl nusidėvėjimo.	Patikrinkite siurblio mazgą.
	Netinkamai eksploatuojamas kompresorius.	Taisykite grindų atramas.
	Nutrūkusios arba pažeistos įsiurbimo filtro žarnos.	Atstatykite tinkamą žarnų tvirtinimą arba pakeiskite, jei jos pažeistos.
	Atsilaisvinę arba nesulygiuoti siurblio ir variklio skriemuliai.	Patikrinkite, ar diržai ir skriemuliai nėra neteisingai išlyginti lygiagrečios ašies atžvilgiu - ištaisykite išlyginimą.

19. GARANTIJA

Pagaminti kompresoriai išbandomi ir tiekiami paruošti naudoti. Gamintojas suteikia garantiją nuo medžiagų defektų 24 mėnesius nuo įsigijimo. Garantija galioja tik klientams, kurie eksploatuoja pagal visus slėginei ir elektros įrangai taikomus teisinius reikalavimus. Susipažinkite ir laikykitės teisingo įrengimo, naudojimo ir techninės priežiūros sąlygų. Garantijos laikotarpiu gamintojas nemokamai suremontuos arba pakeis visas dalis, kurios, atlikus techninę apžiūrą, pasirodys esančios sugedusios iš pat pradžių. Garantija taikoma tik gamybos defektams ir neapima atsakomybės už žalą, padarytą žmonėms, gyvūnams ar turtui. Bet kokie neleistini bandymai keisti ar modifikuoti kompresorių panaikina garantiją. Garantija netaikoma elektros varikliui, slėgio jungikliui ir kitoms dalims, kurioms būdingas natūralus nusidėvėjimas, pavyzdžiui, sandarikliams, vožtuvams, alyvai, diržams ir skriemuliams ir t. t. Garantija netaikoma elektrinėms dalims, jei jos naudojamos netinkamai, nesilaikant gamintojo rekomendacijų arba dėl gamykloje įvykusių elektros tinklo gedimų, dėl kurių sugadinamas kompresorius. Garantija neapima kompresoriaus grąžinimo gamintojui dėl netinkamo įrenginio pasirinkimo arba kliento atsisakymo nuo sandorio. Garantija netaikoma žalai, atsiradusiai dėl vadinamųjų force majeure aplinkybių, pavyzdžiui, užliejimo, potvynio, elektros iškvos, trumpojo jungimo įrenginyje ir pan.

Visos papildomos išlaidos, patirtos dėl apžiūros kliento patalpose, dalių išmontavimo, surinkimo ar transportavimo, mūsų technikų kelionės dėl remonto, kurio negalima priskirti gamintojui, bus apmokėtos iš kliento. Garantija netaikoma žalai, atsiradusiai dėl aplaidumo ar netinkamo naudojimo.

20. Lentelės, schemos, brėžiniai

Techninės priežiūros grafikas. 1 lentelė.

Techninės priežiūros grafikas				
Eksplotavimas	kas savaitę	kas mėnesį	kas 500 RBH arba kas 6 mėn.	Kas 1000 RBH arba 1 kartą per metus
Kondensato išleidimas				
Alyvos tikrinimas				
Apsauginio vožtuvo tikrinimas				
Diržo įtempimo tikrinimas				
Alyvos nuotėkio tikrinimas				
Įsiurbimo filtro elemento valymas				
Įsiurbimo filtro įdėklo keitimas				
Kruopštus viso įrenginio patikrinimas				
Kompresoriaus vidaus valymas				
Alyvos keitimas				
Ratų ir veržliarakčių tikrinimas				
Vamzdžių jungčių tikrinimas				
Elektros jungčių tikrinimas				

Elektros schema - 1 pav.

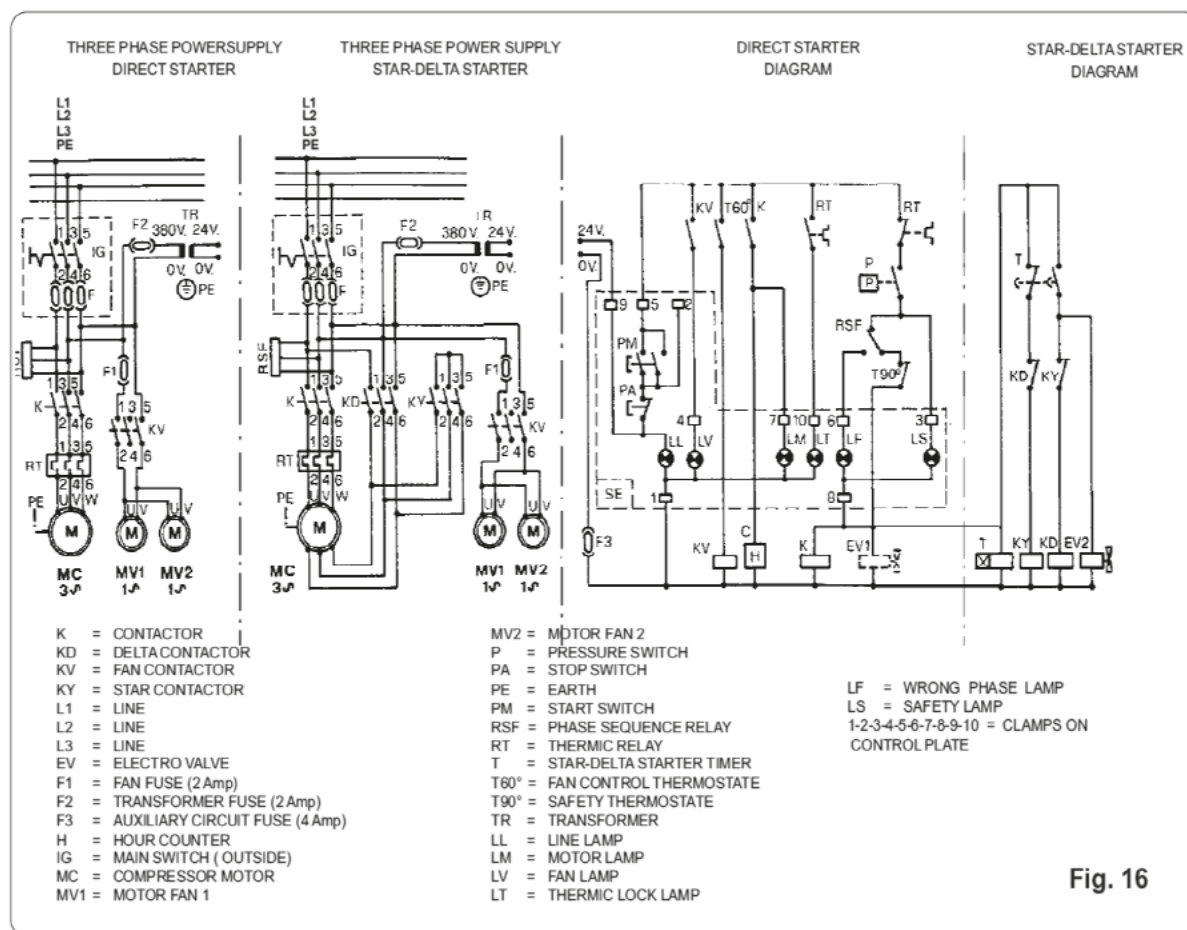


Fig. 16

APZ SILENT serijos kompresorių techniniai parametrai - 2 lentelė.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Variklio galia	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Maitinimo šaltinis	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Siurblys	TIPAS	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Siurbimo pajėgumas	L/min	220		321		495	696	727	1074
Efektyvi produkcija	L/min	165		241		379	550	665	747
Didžiausias slėgis	bar	10		10		11	11	11	11
stūmoklių skaičius	vnt.	2		2		2	2	2	2
Suspaudimo etapai	vnt.	1		1		2	2	2	2
Siurblio greitis	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Garsumas	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektriniai reikalavimai - 3 lentelė.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Vartojama srovė	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Silumos nustatymas	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Saugikliai	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Žvaigždžių trikampis	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Apsauginio vožtuvo nustatymas	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Matmenys ir svoris nurodyti 4 lentelėje (prie 4 paveikslėlio).

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Pagrindinė jungtis	"	3/4"							
grynasis svoris	kg	103		110		147	168	182	220

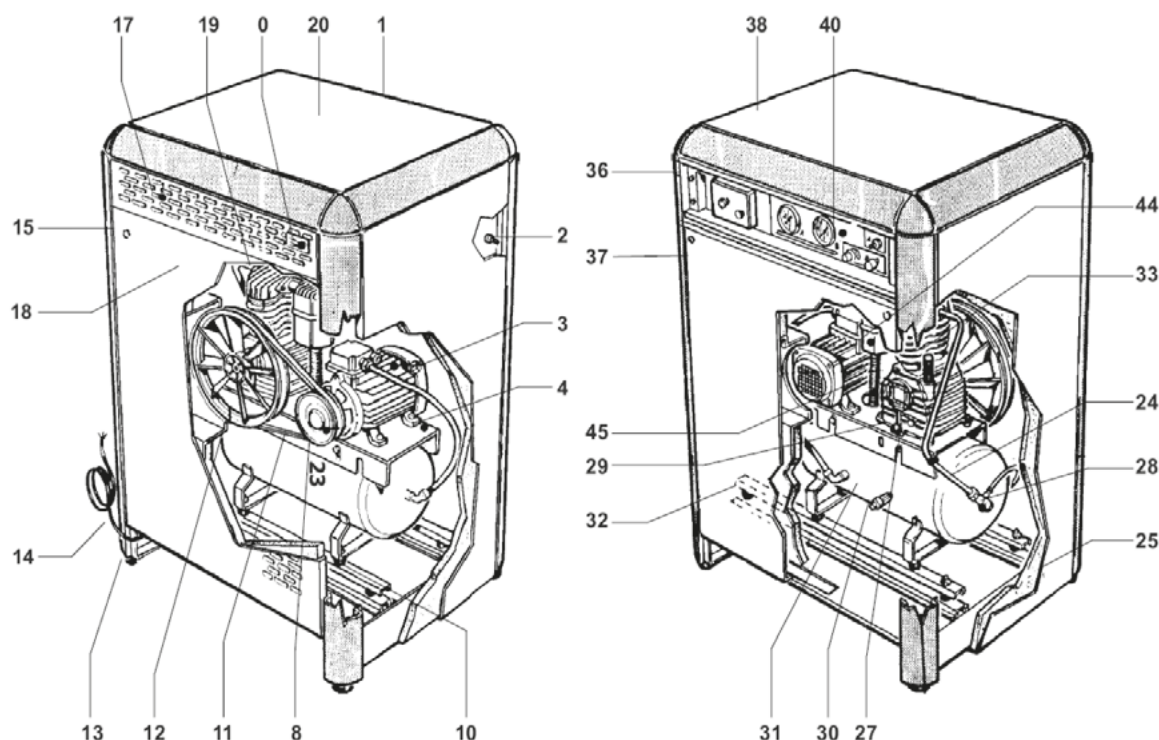
Minimalūs elektros jungčių reikalavimai - 5 lentelė.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Maitinimo šaltinis	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Saugiklis su uždelsimu	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Mažiausias laidininko skerspjūvis	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

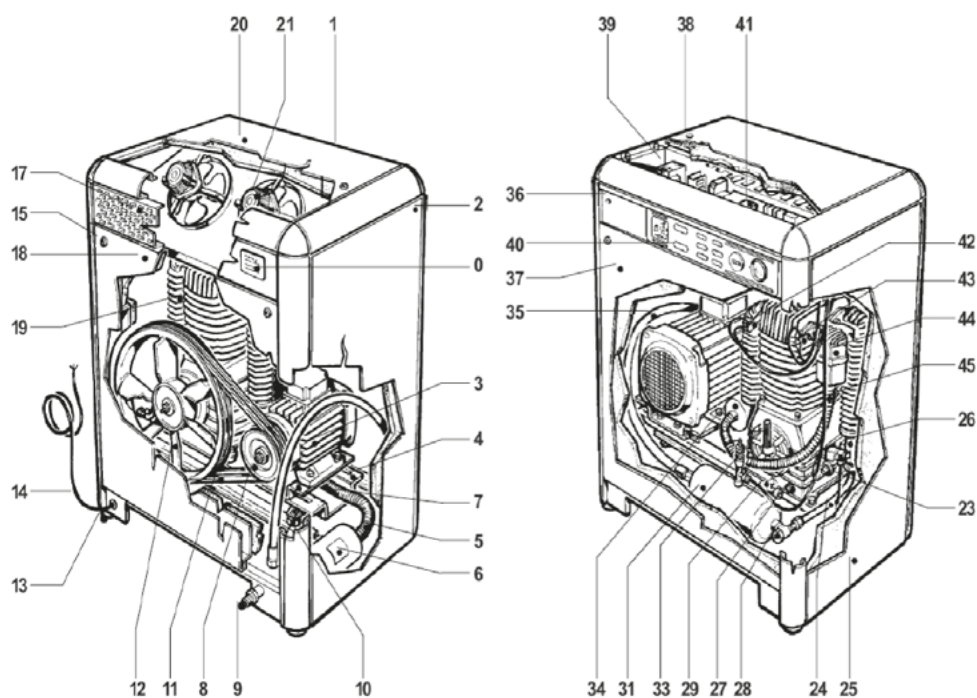
Ventiliacijos reikalavimai - 6 lentelė.

MODELIS		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Reikalingas aušinimo oras	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Reikalingas aušinimo oras	m ³ /h
Minimalus patalpos vėdinimas	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimalus patalpos vėdinimas	m ³ /h
Mažiausi vėdinimo angų matmenys	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Mažiausi vėdinimo angų matmenys	m ²

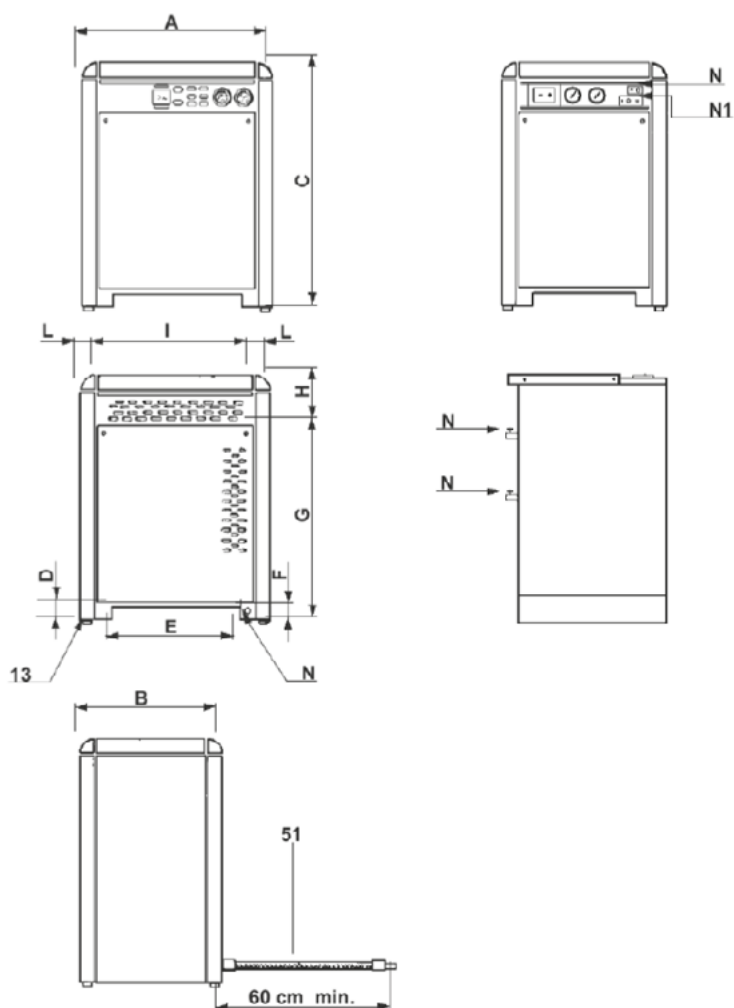
APZ 220 ir APZ 320 kompresorių 230 ir 400 V versijų schema - 2 pav.



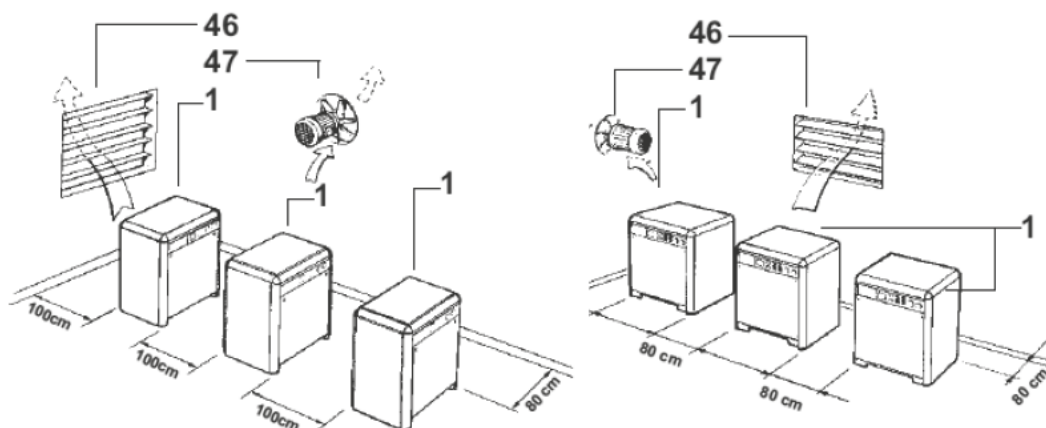
Kompresorių APZ 500 - APZ 1300 konstrukcija - 3 pav.



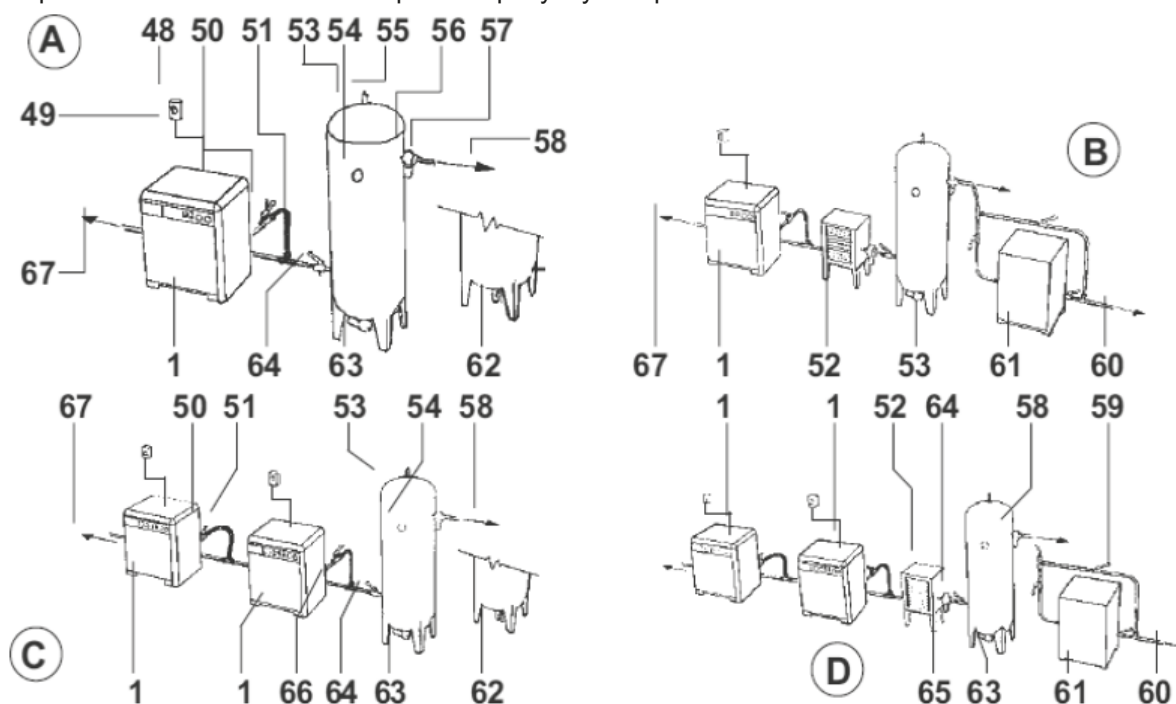
Kompresorių matmenys - 4 pav.



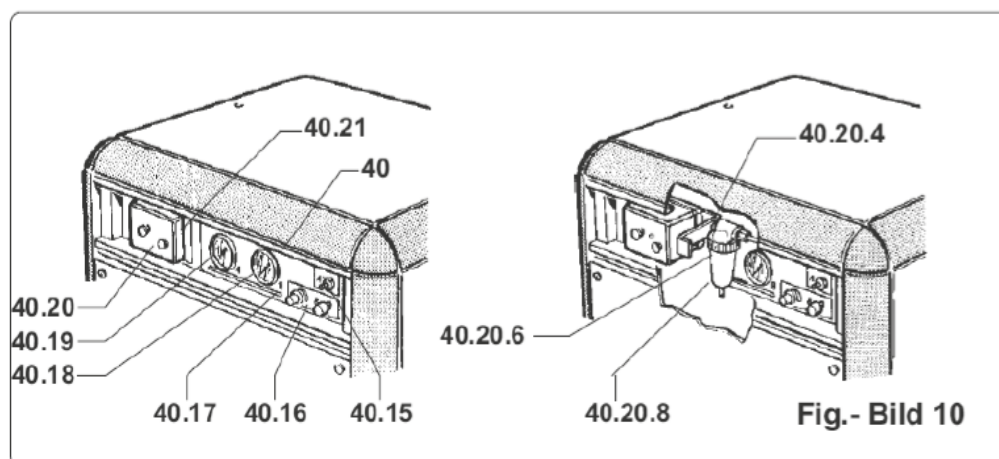
Kompresorių serijinio surinkimo pavyzdys - 5 paveikslas.



Kompresoriaus surinkimo su kitais priedais pavyzdys - 6 paveikslas.



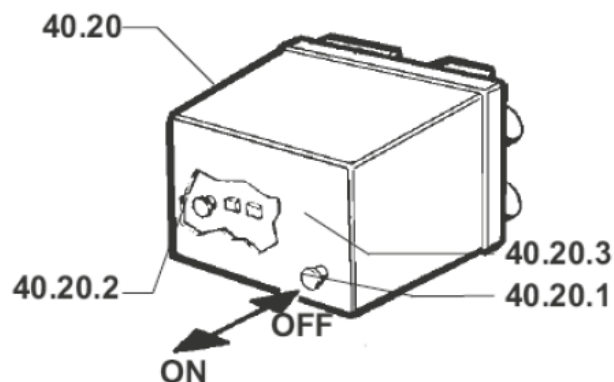
Kompresorių APZ 220 ir APZ 320 valdymo skydelių schema - 7 paveikslas.



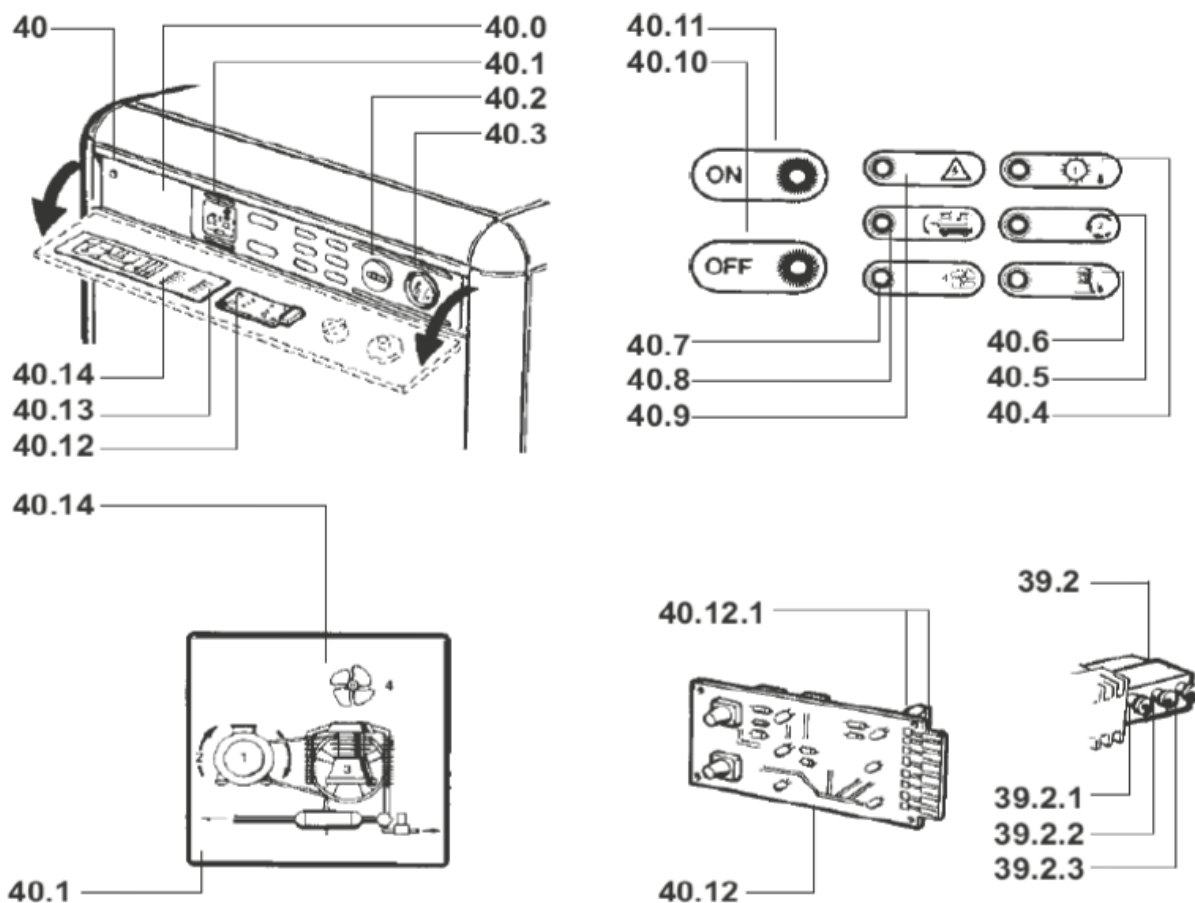
Kondensato išleidimo vožtuvas - 8 paveikslas.



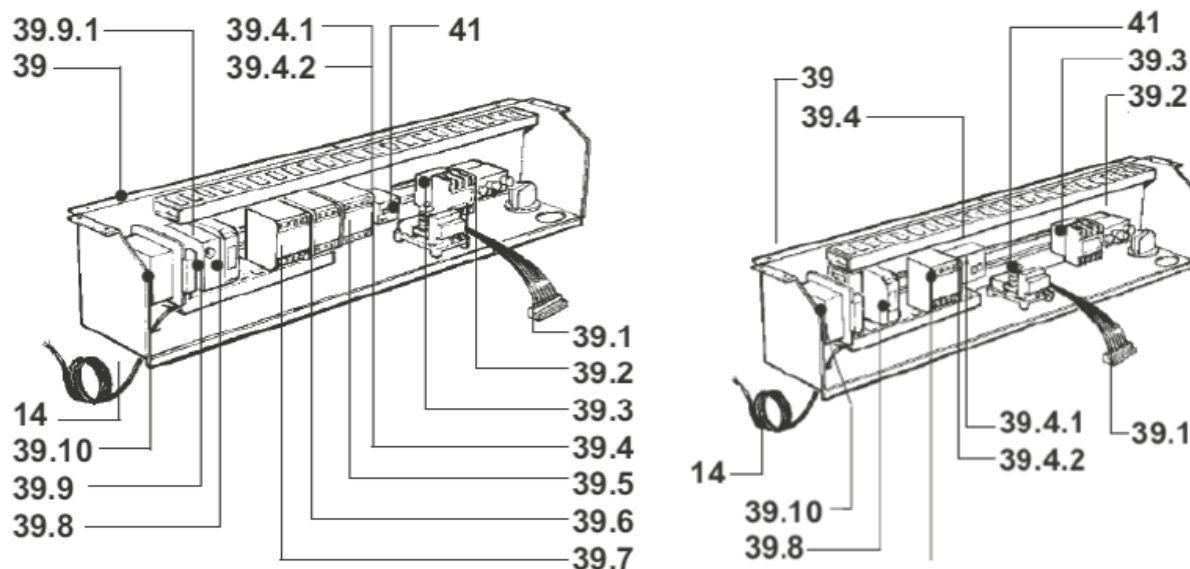
Slėgio jungiklis (slėgio jungiklis) APZ 220 ir APZ 320 modeliuose - 9 paveikslas.



APZ 500 - APZ 1300 kompresorių valdymo skydelių schema - 10 paveikslas.



Kompresorių APZ 500 - APZ 1300 valdymo skydų schema, 2 dalis - 11 pav.



Šis dokumentas yra originalios profesionalių stūmoklinių kompresorių, įrengtų garsiniame korpuse, eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos vertimas.

Instrukcija taikoma APZ SILENT AIRPRESS serijai, kuriai priklauso modeliai:

KODAS
34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

MODELIS
APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

KODAS
SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021

PRIRUČNIK ZA RAD I ODRŽAVANJE SERIJE APZ AIRPRESS – PRIGUŠENI KLIPNI KOMPRESORI

Poštovani kupče, Vaš odabir kompresora serije APZ SILENT pokazuje visoku razinu tehničkog znanja i svjesne preferencije te visoku radnu kulturu uređaja na vašem radnom mjestu. Naši kompresori proizvedeni su od najkvalitetnijih komponenti, testiranih tijekom različitih faza proizvodnje u skladu s certifikatom sustava ISO 9001. Podvrgnuti su nizu testova koji jamče visoku kvalitetu i učinkovitost. Kupljeni kompresor je siguran i svestran proizvod koji se može koristiti dugo vremena. Ovaj priručnik za uporabu i montažu u skladu je s najvišim standardima i pripremljen je u skladu sa zahtjevima Direktive o strojevima 2006/42/EEZ, primjena u Italiji DPR 81/08. Korištenje i montaža stroja u neprikladnim uvjetima i ne u skladu sa sadržajem ovog priručnika može ugroziti sigurnost na radu, ugroziti zdravlje, život i imovinu, za što ne preuzimamo odgovornost..

1. UVOD

Ovaj priručnik namijenjen je svim kupcima koji su kupili jedan od naših kompresora serije APZ SILENT za upotrebu kod kuće, u tvrtkama, ustanovama ili drugim organizacijama. Priručnik sadrži sve što vam je potrebno. Informacije za identifikaciju modela, upute za ispravnu ugradnju uređaja, upotrebu u sigurnim uvjetima te pravilno održavanje i njegu uređaja. Upoznavanje sa sadržajem ovog dokumenta i poštivanje dolje navedenih smjernica temeljno je za vašu sigurnost, sigurnost ljudi koji rade i borave u blizini, kao i imovine. Stoga se preporučuje da nakon čitanja ovog priručnika slijedite njegove odredbe i ostavite ga za referencu tijekom cijelog razdoblja korištenja.

Pravilno održavanje, pažljivo izvedene aktivnosti i kontinuirane provjere bitne su za pravilan rad, održavanje odgovarajuće učinkovitosti i dugog vijeka trajanja kompresora. Sve aktivnosti održavanja kompresora moraju se redovito obavljati i u skladu s preporukama. Sve aktivnosti poput zamjene rabljenog ulja, uloška usisnog filtera i ostale aktivnosti moraju se evidentirati s datumom izvođenja te se raspored sljedećih aktivnosti mora strogo pridržavati. Korisnik je dužan pridržavati se svih lokalnih standarda vezanih uz korištenje električnih, tlačnih alata i standarda iz područja ekologije.

2. IDENTIFIKACIJA PROIZVODA

Za svu komunikaciju s proizvođačem, molimo navedite podatke navedene na plastičnoj naljepnici pričvršćenoj na vaš dokument o kupnji.

3. Prezentacija uređaja

Seriya APZ SILENT su kompresori za profesionalnu upotrebu, s jednostupanjskim i dvostupanjskim klipnim blokovima, dvocilindrični. Klipni blokovi s uljem pokretani su elektromotorom od 230 V ili 400 V i remenskim pogonom. Motori s izravnim pokretanjem ili motori sa star-delta pokretanjem (od modela APZ600 nadalje). Neovisna prisilna ventilacija osigurava odgovarajuće toplinske radne uvjete. Upravljačka ploča s vizualizacijom radnih parametara. Maksimalni radni tlak, koji će biti 10 bara za uređaje s jednostupanjskim blokovima (APZ 220 i APZ 320) i 11 bara za modele s dvostupanjskim blokom (od APZ 500 do APZ 1300). Kompresori zadovoljavaju visoke standarde kvalitete koje zahtijevaju detaljne smjernice projekta, u skladu s certifikatom ISO 9001 i europskim direktivama u području mehaničke i toplinske otpornosti. Ugrađeni elektromotori imaju visoku toplinsku otpornost i izolacijsku klasu F.

4. Kriteriji za upotrebu

Kompresori s tihim radom serije APZ SILENT imaju efektivnu učinkovitost od 60%, stoga je vrijedno procijeniti potrebnu količinu komprimiranog zraka, broj prijemnika i njihovu istovremenost, kao i tlak, kako aktivni rad kompresora u odnosu na pasivno vrijeme ne bi premašio ovaj parametar.

Zatim morate prilagoditi kapacitet vanjskog spremnika, koji mora biti prikladan za kapacitet kompresora i održavanje ispravnih radnih ciklusa. Sljedeće informacije su preporučeni kapaciteti spremnika:

- APZ 500 – preporučeni spremnik 200 L
- APZ 600 – preporučeni spremnik 270 L
- APZ 900 - preporučeni spremnik 300 - 350 L
- APZ 1300 – preporučeni spremnik 500 L

Za modele APZ 220 i APZ 320 preporučujemo spremnike kapaciteta od 100 do 200 litara.

Važno: Važno je zapamtiti da spremnici moraju biti funkcionalni i odobreni za skladištenje komprimiranog zraka pod tlakom većim od onog koji generira kompresor. Spremnici moraju biti profesionalno instalirani, opremljeni potrebnom opremom (sigurnosni ventil, manometar, odvod kondenzata itd.). U tu svrhu predlažemo da ovaj posao povjerite profesionalnoj tvrtki u području pneumatskih instalacija. Na području Republike Poljske korisnik je dužan prijaviti registraciju tlačnog spremnika Uredu za tehnički pregled.

5. Popis komponenti kompresora – numeriranje kao na slikama 2 i 3.

APZ 220 / APZ 320 [Sl. 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Sl. 3]
0) Natpisna pločica 1) Kompletan kompresor 2) Pričvršćivanje bočnih ploča 3) Elektromotor 4) Baza motora i klipnog bloka 8) Remenica motora 9) Izlaz zraka 10) Poprečni amortizer 11) Klinasti remeni 12) Remenica klipnog bloka 13) Podesiva nožica 14) Kabel za napajanje 15) Pričvršćivanje ploče kućišta 17) Rešetka za izlaz vrućeg zraka 18) Stražnja ploča 19) Klipni blok 20) Gornji poklopac 24) Cijev za punjenje 25) Uklonjive bočne ploče 27) Oko za provjeru ulja 28) Ventil 29) Čep za ispuštanje ulja 30) Kalibrirani sigurnosni ventil 31) Spremnik zraka 32) Uzdužni amortizer 33) Čep za punjenje ulja 36) Vijčani nosač upravljačke ploče 37) Prednja ploča 38) Sigurnosna brava na poklopcu 40) Upravljačka ploča 41) Manometar 44) Filter za usis zraka 45) Fleksibilno usisno crijevo	0) Natpisna pločica 1) Kompletan kompresor 2) pričvršćivanje bočnih ploča 3) Elektromotor 4) Baza motora i klipnog bloka 5) Spiralna cijev za usisavanje (za model APZ 1300) 6) Prigušivač (za model APZ 1300) 7) Podešavanje napetosti remena 8) Remenica motora 9) Izlaz zraka 10) Poprečni amortizer 11) Klinasti remeni 12) Remenica klipnog bloka 13) Podesiva nožica 14) Kabel za napajanje 15) Pričvršćivanje ploče kućišta 17) Rešetka za izlaz vrućeg zraka 18) Stražnja ploča 19) Klipni blok 20) Gornji poklopac 21) Pomoćni ventilator 22) Ispustna glava solenoidnog ventila NA 23) Prigušivač na solenoidnom ventilu 24) Cijev za punjenje 25) Uklonjive bočne ploče 26) Uklonjive bočne ploče 27) Oko za provjeru ulja 28) Prigušnica 29) Čep za ispuštanje ulja 30) Kalibrirani sigurnosni ventil 31) Spremnik zraka 32) Uzdužni amortizer 33) Čep za punjenje ulja 34) Prigušivač (za modele APZ 500 / 600 / 900) 35) Fleksibilno dovodno crijevo 36) Vijčani nosač upravljačke ploče 37) Prednja ploča 38) Sigurnosna brava na poklopcu 39) Električna razvodna ploča 40) Upravljačka ploča 41) Manometar 42) Termostatski prekidač 43) Termostatski alarm

6. Prijevoz i montaža

Kompresori serije APZ SILENT tvornički su montirani na stabilnu drvenu paletu, što omogućuje jednostavno premještanje kompresora pomoću viličara. S druge strane, štiti elemente kompresora od oštećenja. Kompresor je dodatno pričvršćen vijcima na paletu kako bi se eliminiralo pomicanje tijekom transporta i osiguran je kartonom. Unatoč ovoj pažnji u pakiranju, potrebno je prilikom isporuke provjeriti stanje vanjske ambalaže, ispravnost osiguranja robe i stanje samog kompresora kako bi se vidjelo da nije oštećen tijekom transporta. Tijekom montaže, kompresor se mora ukloniti s palete, postaviti na otvrdnutu, ravnu i glatku površinu koja pruža veću nosivost od težine uređaja. Kompresori se tvornički šalju bez električnih utikača (zbog različitih standarda u pojedinim zemljama), stoga se prije puštanja u rad mora ugraditi utikač od 230 V s uzemljenjem ili 400 V (16 A - 5 pinova).

Napomena – ugradnju električnih utikača kao i ostale radove vezane uz električnu energiju treba povjeriti osobi s odgovarajućim kompetencijama i ovlaštenjima.

Odgovarajuća strujna zaštita i presjeci kabela za napajanje prikazani su u Tablici 5.

Prilikom prvog pokretanja kompresora:

Priključak komprimiranog zraka:

Kompresor je potpuno sastavljen i isporučuje se iz tvornice kao gotov proizvod. Spajanje kompresora na sustav ili spremnik komprimiranog zraka mora se izvesti pomoću fleksibilnog crijeva bez vibracija (51) [slika 6], minimalne duljine 60 cm i pomoću priključaka odgovarajuće veličine kako bi se osigurao protok zraka koji generira kompresor (vidi tablicu 4).

Lokacija kompresora:

Radi lakšeg održavanja, kompresori serije APZ SILENT opremljeni su lako uklonjivim pločama kućišta. Stoga kompresor treba postaviti na način koji omogućuje jednostavan pristup sa svih strana (najmanje 1 m od zidova i drugih predmeta). Pod ispod uređaja mora biti ravan, tvrd i vodoravan.

Kompresor tijekom rada stvara značajnu količinu topline, stoga je potrebno osigurati odgovarajuću ventilaciju prostorije. U slučaju ograničenog protoka svježeg zraka, treba osigurati ventilator(e) kako bi se protok rashladnog zraka pojačao za 15-20% više nego što je potrebno kompresoru. Vidi sliku 5.

PAŽNJA:

Kompresori nisu prikladni za rad u prostorijama s rizikom od eksplozije prema standardu ATEX 94/9/EC. Usis nije u stanju spriječiti usisavanje praha, piljevine, boja, plinova ili eksplozivnih smjesa iz okoline, stoga izbjegavajte postavljanje kompresora u vrlo prašnjave prostorije ili u blizini mjesta emisije zapaljivih plinova, boja itd.

Kompresori su ugrađeni, stoga se mora osigurati odgovarajuća radna temperatura, koja je između + 5 °C i + 35 °C.

Potrebna količina zraka za kompresore, volumen prostorije i presjeci ventilacijskih otvora navedeni su u Tablici 6.

Primjeri ispravnog postavljanja i ventilacije mogu se naći na slici 5.

Terminologija, slika 5

1. Kompresor

46. otvor za ispuh vrućeg zraka

47. Ventilator za uklanjanje toplog zraka

Dijagrami za ispravnu montažu kompresora s ostalom dodatnom opremom prikazani su na slici 6.

Terminologija, slika 6

1) Kompresor

48) Glavni prekidač s osiguračem

- 49) Kabel za napajanje kompresora
- 50) Ventil za ispuh zraka
- 51) Fleksibilno crijevo za spajanje na instalaciju
- 52) Sušilica s rashladnim sustavom
- 53) Spremnik zraka
- 54) Manometar
- 55) Sigurnosni ventil
- 56) Ventil za ispuh zraka
- 57) Filter
- 58) Izlaz zraka iz spremnika tijekom upotrebe
- 59) Premosnica odvlaživača zraka
- 60) Izlaz zraka iz odvlaživača zraka tijekom upotrebe
- 61) Adsorpcijska sušilica
- 62) Ispraznite spremnik
- 63) Automatski odvod kondenzata
- 64) Zaporni ventil
- 65) Separator kondenzata vode/ulja – ACR SERIJA
- 66) Razvodnik za priključak kompresora
- 67) Spajanje s drugim kompresorima
 - A) Dijagram spajanja kompresora i spremnika
 - B) Dijagram spajanja: kompresor - rashladni sušač - spremnik - adsorpcijski sušač
 - C) Dijagram spajanja za 2 kompresora + spremnik
 - D) Dijagram spajanja 2 kompresora sa spremnikom i sušilicom

7. Električni priključak

Napomena: Prije prvog puštanja u rad provjerite spojeve žica u električnoj utikaču i po potrebi zategnite. Kompresori smiju raditi samo sa svim zatvorenim pločama. Prije puštanja u rad provjerite ispravnu naponsku i strujnu zaštitu (zahtjevi se mogu pronaći u Tablici 5) u električnim utičnicama za kompresor (napon smije provjeriti samo kvalificirana osoba s ovlaštenjima). U slučaju spajanja kompresora na neispravan napon ili s neispravnim redoslijedom faza (u slučaju verzije od 400 V), svi jamstveni zahtjevi bit će odbijeni. Provjerite je li utičnica uzemljena u skladu sa standardima DPR 81/08 (ili analognim, standardi su na snazi u svakoj državi članici).

Spojite utikač kompresora u odgovarajuću utičnicu. Izbjegavajte korištenje neprikladnih produžnih kabela ili utikača koji smanjuju protok električne struje, što može smanjiti parametre kompresora ili uzrokovati njegovo oštećenje. Nemojte mijenjati sustav napajanja kompresora koje mogu ograničiti protok struje, izbjegavajte mogućnost oštećenja električnih kabela i utikača. Ako kabel, utikač ili utičnica pokazuju znakove istrošenosti, element treba odmah zamijeniti kvalificirana osoba.

8. Montaža

Pneumatski priključak kompresora na sustav komprimiranog zraka mora se izvesti isključivo fleksibilnim crijevom duljine najmanje 60 cm i dimenzija prikladnih za izlaz kompresora. Fleksibilni priključak osigurat će prijem vibracija koje generira kompresor i neće oštetiti druge uređaje i instalacije. Važno je da crijevo ima veći otpor na tlak od maksimalnih parametara kompresora.

Kako bi se osigurao pravilan protok zraka, sustav komprimiranog zraka mora biti pravilno projektiran i konstruiran. Odabir odgovarajućih promjera cijevi i njihova propusnost ključno je jamstvo pravilne distribucije (oblik sustava također ima utjecaj). Predlažemo da sustav bude u obliku zatvorene petlje, što će smanjiti pad tlaka.

UPOZORENJE:

Spojna crijeva i cijevi sustava moraju biti ½" većeg promjera od ventila za izlaz zraka kako bi se osiguralo pravilno i nesmetano prikupljanje komprimiranog zraka. Veći promjer glavne cijevi jamči stabilan tlak i količinu komprimiranog

zraka na mjestima prikupljanja. Pazite da ne suzite dijelove sustava, što može ograničiti njegovu učinkovitost. Koristite spojnice s odgovarajućim prolazom i bešavne.

Ugradite odgovarajuće armature s ventilima kako biste omogućili odvod kondenzata iz spremnika i sustava.

Crijeva i cijevi moraju biti 1,2 cm većeg promjera od ventila za izlaz zraka kako relativni pad tlaka ne bi utjecao na performanse kompresora smanjenjem minimalnog radnog tlaka, što bi moglo utjecati na performanse cijelog sustava. Pazite da ne ograničavate dijelove crijeva ili cijevi duž bilo kojeg dijela kruga i koristite spojnice s odgovarajućim promjerom kako ne biste ograničavali protok zraka. Ugradite dovoljan broj zračnih ventila na izlazu kompresora i duž sustava komprimiranog zraka kako biste omogućili izolaciju i održavanje. Pogledajte sliku 6 za dijagrame ožičenja.

Nikada ne koristite crijeva manja od onih navedenih u ovom dokumentu.

Sigurnost je zajamčena činjenicom da stroj ispunjava sve sigurnosne zahtjeve, kao što su CE certifikat i izjava o sukladnosti s europskom direktivom.

Međutim, na sigurnost utječe i pravilno i redovito održavanje kompresora i ostalih komponenti instalacije, za što je odgovoran korisnik.

Na električnom, elektroničkom ili pneumatskom sustavu ne smiju se vršiti nikakve preinake ili promjene. Sve dodatne komponente ugrađene u stroj ili spojene na stroj moraju biti prethodno odobrene od strane proizvođača. Svi strojevi s oznakom CE moraju se isporučiti s tehničkom dokumentacijom koja sadrži detaljne informacije o svim rješenjima koja su implementirana kako bi se jamčila usklađenost sa zakonskim sigurnosnim zahtjevima koje zahtijevaju važeći standardi. Svaka preinaka ili rad, osim rutinskog održavanja, koji mijenja izvorni rad ili parametre stroja, poništiti će jamstvo i predstavljat će kršenje sigurnosnih propisa. U takvom slučaju, korisnik će biti odgovoran prema građanskom i kaznenom pravu.

9. SIGURNOSNA PRAVILA

PREOSTALI RIZIK

Zbog činjenice da ljudsko ponašanje nije 100% predvidljivo, nemoguće je izgraditi strojeve koji su potpuno sigurni u svim uvjetima. Prema zahtjevima Direktive o strojevima (Predsjednička uredba 81/08), nije moguće ukloniti sljedeće rizike:

Električni rizik

Rizik je ograničen na radnike održavanja koji obavljaju radove na stroju bez prethodnog osiguranja da je električna mreža isključena. Ako je potrebno obavljati radove na stroju pod naponom, sve radove održavanja moraju obavljati radnici koji nose izolacijske rukavice i koriste izolacijski alat koji pruža barem dvostruku barijeru protiv rizika od električnog udara.

Opasnost od kontakta s pokretnim dijelovima

Rizik je ograničen na osoblje za održavanje koje uklanja ploče kućišta koje štite unutarnji prostor kompresora. Kućišta štite pristup pokretnim dijelovima uređaja. Dijelovi se mogu naglo početi pomicati ako tlak padne na minimum, tlačna sklopka automatski pokreće uređaje. Sigurnost je osigurana fiksnim štitnicima. Mogu se ukloniti tek nakon što se provjerite je li uređaj isključen iz električne mreže.

Rizici povezani s pritiskom

Svi dijelovi koji se koriste za transport tekućina i komprimiranog zraka imaju veću otpornost na tlak od one u kojoj rade. Prethodno su provjereni i testirani kako bi se osigurala sigurnost. Njihova mehanička čvrstoća je dovoljna da izdrži ispravne radne uvjete bez stvaranja problema.

Stoga treba koristiti samo originalne dijelove i odobreni pribor. Ako se koriste neodobreni zamjenski dijelovi, mogu se pojaviti problemi s neočekivanim i nepravilnim radom dijelova i cijelog uređaja.

Redovito provjeravajte stanje tih dijelova, izbjegavajte izlaganje mehaničkim oštećenjima, provjerite stanje navoja na spojevima, provjerite jesu li sve brtve sigurno na svom mjestu i da na površini gumenih dijelova nema rezova ili oštećenja.

Rizici maziva

Nisu sve masti i ulja odobreni za upotrebu niti mogu jamčiti dugi vijek trajanja i performanse dijelova. Koristite samo masti i ulja navedena u ovom priručniku i mijenjajte ih u skladu s uputama za uporabu i održavanje. Rabljena maziva zbrinite u skladu s važećim zakonskim propisima i sigurnosnim pravilima.

Rizici povezani s korištenjem kompresora u okruženjima potencijalno izloženim eksplozijama prašine, plinova, tekućina ili drugih zapaljivih tvari.

Kompresor se sastoji od električnih komponenti i stoga je prikladan samo za upotrebu u nezapaljivim okruženjima. Kompresori koji moraju raditi u okruženju izloženom gore navedenim opasnostima moraju se modificirati prije upotrebe. U tu svrhu obratite se proizvođaču.

Opasnost od požara

Neki dijelovi kompresora mogu se jako zagrijati (do 99 °C) i predstavljati potencijalnu opasnost od požara u prisutnosti tvari koje su lako zapaljive ili sklone spontanom izgaranju na temperaturama navedenim gore ili dolje. Područja na kojima su instalirani kompresori moraju se uvijek održavati čistima. Nemojte slagati nepotrebne zapaljive materijale poput otapala, boja, krutih i tekućih goriva, posebno u neposrednoj blizini kompresora.

Rizici povezani s promjenom mikroklima unutar radnog mjesta

Tijekom rada, kompresor se uključuje i obrađuje zrak. Ako je nepravilno ili neispravno instaliran, može imati štetan utjecaj na zdravlje i sigurnost ljudi unutar zgrade.

Rizik od buke

Korisnik je odgovoran za sigurnost stroja i njegov rad te mora odmah zamijeniti sve dijelove ili pribor koji su neispravni ili koji mogu utjecati na sigurnost.

Ako bilo koje od sigurnosnih pravila navedenih u ovom dokumentu nije u skladu s lokalnim propisima ili ako postoje dodatna lokalna pravila (koja nisu uključena u ovaj priručnik), korisnik mora osigurati poštivanje svih pravila koja će osigurati najvišu razinu sigurnosti.

10. Karakteristike konstrukcije

Svi dijelovi korišteni u proizvodnji stroja su prikladnog tipa i veličine u odnosu na snagu i tehničke podatke.

Tihi kompresor se uglavnom sastoji od:

- 1) Zvučno izolirano kućište
- 2) Kompresijska jedinica
- 3) Električne komponente
- 4) Elektromotor
- 5) Upravljačka ploča i instrumentna ploča

1. Zvučno izolirano kućište

Kućište ima aerodinamičan, moderan dizajn. Sastoji se od čvrste baze s nosećim okvirom i nosačima, koji pak podupiru gornji okvir. Vanjsko kućište sastoji se od bočnih, prednjih i gornjih ploča. Kućište je praškasto premazano epoksidnom bojom i očvrstnulo na 180 °C. Ploče su obložene zvučno izoliranim i samogasivim materijalom. Tehnički podaci ASTM-D-1962-68. Baza uključuje nožice podesive po visini.

2. Kompresijske jedinice

Širok raspon kompresora serije APZ uključuje jednostupanjske i dvostupanjske kompresorske jedinice snage od 1,5 do 7,5 kW (2 KS ÷ 10 KS). Sve jedinice imaju visoko pouzdane klipne pumpe serije K kako bi

zadovoljile zahtjeve profesionalne i industrijske upotrebe. U modelima APZ 220 i APZ 320, zajedno s motorom, nalaze se jednostupanjske dvostruke klipne pumpe. Montirane su na podnožje na koje je pričvršćen unutarnji spremnik od 24 litre. U modelima od APZ 500 i većih, montirane su dvostupanjske klipne pumpe, a cijeli sklop je montiran izravno na konstrukciju pomoću izuzetno učinkovitih pločica za prigušivanje vibracija. Ulazi za zrak u unutrašnjost kućišta postavljeni su tako da pumpa uvijek bude hladna i osiguravaju maksimalnu učinkovitost. Osim toga, modeli od APZ 500 nadalje imaju visokoučinkovite električne ventilatore, kojima upravlja termostat i koji rade neovisno o kompresoru.

3. Električne komponente

Upravljačka ploča u seriji APZ ugrađena je na prednjoj i gornjoj strani kućišta. Pristup ovoj ploči je jednostavan i intuitivan. Električnim i priključnim elementima može se pristupiti uklanjanjem gornjeg poklopca na modelima APZ 220 i APZ 320 ili odvrtanjem dva prednja vijka na vrhu ploče na modelima od APZ 500 nadalje. Ploče su izrađene od izuzetno pouzdanih komponenti i sadrže kontrole napajanja i pomoćne uređaje.

4. Motor

APZ SILENT kompresori sadrže jednofazne elektromotore s direktnim pokretanjem ili trofazne motore s direktnim pokretanjem ili mekšim pokretanjem zvijezda-trokut (u modelima od APZ 600 nadalje). Motori su izrađeni u skladu s klasom izolacije F i stupnjem zaštite IP54. Svi modeli sadrže termalne prekidače.

5. Upravljačka ploča i hardver

Upravljačka ploča na uređaju APZ 220 i APZ 320 [Sl. 7] uključuje:

- 40.15 - Izravni ispuh zraka.
- 40.16 - Izlaz zraka kontroliran reduktorom tlaka za izravno dovod alata.
- 40.17 - Indikatorska lampica tlaka.
- 40.18 - Manometar za provjeru izlaznog tlaka kojim upravlja reduktor.
- 40.19 - Izravni manometar tlaka.
- 40.20 - Poklopac tlačnog prekidača.
- 40.20.1 - START-STOP prekidač.
- 40.20.2 - Gumb za resetiranje.
- 40.20.3 - Vijak koji pričvršćuje poklopac na tlačnoj sklopki omogućuje izravan pristup unutrašnjosti tlačne sklopke i toplinskoj zaštiti.
- 40.20.4 - Filter za odvajanje kondenzata na izlazu zraka u izlaznom krugu kojim upravlja reduktor tlaka.
- 40.20.8 - Ventil za ispuštanje kondenzata.
- 40.20.6 - Posuda za sakupljanje kondenzata.
- 40.21 – Poklopna ploča tlačnog prekidača.

Upravljačka ploča u modelima od APZ 500 nadalje [Sl. 10]

Za uklanjanje poklopca tlačne sklopke, odvrnite vijke za montažu i uklonite ploču. Upravljačka ploča na ovim modelima ima polikarbonatnu membranu. Sadrži elektroničku ploču s prekidačima "UKLJUČENO - ISKLJUČENO" s nizom informativnih LED dioda koje omogućuju samodijagnostiku kompresorskog sustava, prikazujući radno stanje u stvarnom vremenu.

- 40 - Upravljačka ploča.
- 40,0 - Gumbi od polikarbonatne membrane.
- 40.1 – Dijagram kompresora.
- 40.2 - Brojač radnih sati.
- 40.3 - Manometar za mjerenje tlaka zraka.
- 40.4 – Pokazivač statusa termalnog prekidača motora: Kada se termalni prekidač aktivira nakon preopterećenja motora, stroj se zaustavlja i crvena LED lampica se pali kako bi označila kvar.
- 40.5 – Nepravilan pokazivač smjera vrtnje motora

Na zahtjev kupca može se ugraditi relej za fazni slijed koji se aktivira i sprječava pokretanje stroja ako se motor okreće u pogrešnom smjeru. Grešku signalizira namjenska crvena LED dioda.

40.6 Indikator statusa "Termalni alarm": kada temperatura unutar ormarića prijeđe graničnu vrijednost, termostatski se aktivira i zaustavlja stroj. Odgovarajuća crvena LED lampica svijetli.

40.7 - Pokazatelj statusa "Električni ventilator uključen": ovo označava da su ventilatori uključeni radi hlađenja uređaja.

40.8 - Indikator statusa "Motor radi": ovo označava da motor ispravno radi.

40.9 - Indikator statusa "Uključeno": ovo označava da je kompresor uključen i spreman za rad.

40.10 - Crveni gumb za zaustavljanje.

40.11 - Zeleni gumb za pokretanje.

40.12 - Ploča za upravljanje i samodijagnostiku.

40.13 - Vijci za pričvršćivanje gornje ploče s oznakama.

40.14 - Dijagram pokretnih elemenata kompresora.

11. Glavne karakteristike elemenata

- Magnetski ventil za preljev pumpe. Otvara se nakon što se sustav napuni i prelazi u stanje pripravnosti. Standardno ugrađen u modele od APZ 500 nadalje.
- Nepovratni ventil - sprječava povratni tok zraka.
- Sigurnosni ventil - Podešava se prema maksimalnom tlaku kompresora i sprječava prekomjerni tlak u sustavu.

PAŽNJA: *Nikada ne dirajte ventil niti mijenjajte njegove parametre!*

- Unutarnji spremnik - ovaj spremnik od 24 litre prisutan je samo u modelima APZ 220 i APZ 320. Na taj način apsorbira sve pulsacije tlaka. Dizajniran je kako bi omogućio ispravan rad tlačne sklopke i skuplja kondenzat iz kompresorske jedinice.
- Spremnik impulsa - 3 litre, prigušivač ugrađen u modele od APZ500 nadalje apsorbira pulsacije tlaka tako da upravljački uređaji ispravno rade, a indikatori rada ispravno očitavaju parametre.
- Filter za usis zraka - to su suhi zračni filteri s izmjenjivim ulošcima koji sprječavaju da pelud i krute čestice dospiju na pokretne dijelove pumpe.
- Ulazni prigušivač - smanjuje buku koja nastaje tijekom rada kompresora.
- Tlačna sklopka - postavljena je na maksimalni (isključujući) tlak od 10 bara kod jednostupanjskih kompresora (modeli APZ 220 i APZ 320) i 11 bara kod dvostupanjskih kompresora. Također se može postaviti na 13 bara u posebnom načinu rada (kod modela od APZ 500 nadalje).

Pažnja, strogo je zabranjeno prekoračiti maksimalni tlak koji je odredio proizvođač. Povećanje tlaka iznad naznačenog može dovesti do oštećenja uređaja, eksplozije komponenti, pa čak i gubitka zdravlja ili života ljudi u blizini.

- Termostatski s električnim ventilatorom – tvornički postavljen na 60°C. Pokreće električne ventilatore kada temperatura unutar kućišta prijeđe postavljeni parametar. Dostupno u modelima od APZ 500 nadalje.
- Termička zaštita - postavljena na 90°C. Zaustavlja kompresor kada temperatura unutar kućišta prijeđe 90°C. Dostupno na modelima od APZ 500 nadalje.
- Brojač sati - prikazuje broj sati pod opterećenjem. Dostupno na modelima od APZ 500 nadalje.
- Manometar - prikazuje tlak zraka koji dovodi kompresor.

Sastav električne/upravljačke ploče u modelima od APZ 500 nadalje [Sl. 10-11]

14 - Kabel za napajanje.

39 - Upravljačka ploča.

39.1 - Stezna stezaljka sa sustavom spajanja za spajanje dijagnostičke ploče

39.2 - Držač osigurača.

39.2.1 - Osigurač F1 za ventilator 400V, 2 A.

39.2.2 - Osigurač F2 za transformator 400V, 2A.

39.2.3 - Osigurač F3 za pomoćne uređaje 24 V, 4 A.

- 39.3 - KV kontaktor napajanja ventilatora.
- 39.4 - Termički relej motora RT.
- 39.4.1 - Upravljanje termičkim prekidačem motora (već kalibrirano za rad).
- 39.4.2 – Gumb za resetiranje termalnog prekidača motora.
- 39.5 - Kontaktor zvjezdastog načina rada.
- 39.6 - Kontaktor u delta načinu rada.
- 39.7 - Kontaktor motora.
- 39.8 - Releji za fazni slijed RSF (opcionally se ugrađuje na zahtjev kupca).
- 39.9 – Tajmer zvijezde u delta postavljene na 2-3 sekunde.
- 39.9.1 - Vremenska kontrola sekvence pokretanja zvijezda-trokut, postavke od 0 do 10 sekundi.
- 39.10 - Transformator za pomoćni strujni krug 230 / 400V ULAZ - 0 / 24V IZLAZ.
- 40.12 - Ploča za upravljanje i samodijagnostiku.
- 40.12.1 – Priključak terminalnog bloka na ploči za upravljanje i samodijagnostiku.

12. PRINCIPI RADOVA

Dijagram strujnog kruga:

Kada se kompresor uključi, solenoidni ventil za ispuhivanje glave motora se zatvara, čime se blokira ispuhivanje (na delta-star motorima, solenoid zatvara ventil kada primi signal od delta kontaktora napajanja). Kad god se stroj zaustavi, ovaj solenoid se namjerno otvara, ispuštajući tlak iz sustava u dijelu cijevi između pumpe i nepovratnog ventila.

Kada tlak unutar spremnika dosegne maksimalnu postavljenu vrijednost, prekidač zaustavlja stroj dok tlak ne padne na vrijednost ponovnog pokretanja. Ove vrijednosti tlaka postavlja proizvođač u tlačnom prekidaču.

Kompresori zvijezda-trokut također imaju funkciju automatskog pokretanja i zaustavljanja. Dodatni element je privremeno isključivanje rada pod opterećenjem. Dizajniran za kontinuirani rad - to znači da kompresor radi čak i kada se postigne maksimalni radni tlak, ali bez komprimiranja zraka u sustavu. Ova funkcija je korisna za primjene koje zahtijevaju velika opterećenja. Prečesto pokretanje u normalnim uvjetima može uzrokovati prekomjernu apsorpciju i rasipanje energije pokretanja. Funkcija rada bez opterećenja dostupna je s tlačnom sklopkom i solenoidnim ventilom ili s kontroliranim solenoidnim ventilom. Kada se postigne maksimalna vrijednost tlaka, tlačna sklopka šalje signal trosmjernom solenoidnom ventilu, koji otvara komprimirani zrak za ispuštanje iz sustava. Osim toga, krilca za dovod zraka se zatvaraju. Motor nastavlja raditi, ali je dovod zraka prekinut. Radi sigurnosti, ugrađuje se druga tlačna sklopka s višom postavkom tlaka od vrijednosti pokretanja (obično 11 bara). Kada senzor pošalje novi zahtjev za kompresiju zraka, tlačna sklopka se uključuje pri minimalnom tlaku i solenoidni ventil otvara ulaz, a kompresor usisava zrak.

Pilotni ventil radi na isti način kao i solenoidni tlačni prekidač, aktivirajući klipove, a zatim ponovno aktivirajući čok.

13. PRELIMINARNE PROVJERE

Prije pokretanja kompresora, provedite preliminarni pregled (strogo u skladu s ovdje navedenim uputama):

- a. Napon i frekvencija napajanja moraju odgovarati onima navedenima na stroju. (Nazivna pločica.) LED (40.9) [Sl. 10] (na upravljačkoj ploči modela od APZ 500 nadalje) svijetli kako bi označila da je kompresor pod naponom.
- b. Crpka se mora okretati DESNO (kada se stroj gleda sprijeda). To se može provjeriti uklanjanjem prednje ploče ormara. Na zahtjev kupca može se ugraditi relej za fazni slijed. To sprječava pokretanje u slučaju pogrešnog smjera vrtnje i signalizira grešku putem namjenske LED diode.
- c. Provjerite razinu ulja kroz prozirni čep (27) [Sl. 3-4]. To bi trebalo biti do pola otvora za prikaz (prozirni čep) na pumpnoj jedinici. (Za netočne razine ulja pogledajte odjeljak pod naslovom "Održavanje"). Kompresor se standardno isporučuje sa sljedećom vrstom ulja: ulje za klipne kompresore Airpress tip VG100 /12494/.
- d. Modeli serije APZ 220 i APZ 320
Provjerite je li ventil za ispuštanje kondenzata, koji se nalazi ispod unutarnjeg spremnika [Sl. 8], zatvoren.
- e. Modeli serije APZ 220 i APZ 320 - Provjerite je li gumb na tlačnoj sklopki [Sl. 9] postavljen na "ISKLUČENO - 0".

14. Pokretanje kompresora

Nakon što su završene gore opisane preliminarne provjere, uključite utikač u mrežnu utičnicu. Za pokretanje modela serije APZ 220 i 320, povucite gumb na tlačnoj sklopki kako biste je postavili u način rada ON-1 [Sl. 9] (za trofazne motore, provjerite okreće li se motor u smjeru strelice). Na modelima od APZ 500 nadalje, indikator stanja "napon uključen" na upravljačkoj ploči svijetli (40.11) [Sl. 10] i ostaje upaljen čak i kada kompresor ne radi. Kompresor je spreman za pokretanje: pritisnite zeleni gumb označen riječju "ON". Stroj će se pokrenuti i LED lampica "motor radi" će se upaliti kako bi to označila (uvjet (40.8) [Sl. 10]). Isporučena jedinica nastavlja normalno raditi, kompresor dovodi zrak u sustav i zaustavlja se tek kada tlak unutar spremnika dosegne maksimalni tlak. Kompresor će se ponovno pokrenuti kada tlak unutar spremnika dosegne minimalni tlak postavljen na tlačnoj sklopki.

UPOZORENJE:

Ako se motor okreće u krivom smjeru, zaustavite stroj, obrnite jednu fazu i ponovno ga pokrenite. Ako stroj sadrži relej za fazni slijed, u slučaju obrnute faze i ako je stroj uključen, motor se neće pokrenuti, a greška se signalizira namjenskom LED diodom i termičkim alarmom. LED diode su raspoređene u seriju (40.5) (40.4) [Sl. 10]. Za isključivanje kompresora APZ 220 i APZ 320, postavite prekidač u položaj "ISKLJUČENO - 0". [Sl. 9]. Veći modeli (od APZ 500) isključuju se pritiskom na crveni gumb označen s "ISKLJUČENO" (40.10) [Sl. 10].

UPOZORENJE:

Za isključivanje ili odspajanje kompresora uvijek koristite gumb na ploči. Ne povlačite kabel da biste isključili uređaj. Ne izlažite kompresor jakim temperaturnim čimbenicima. Tijekom normalnog rada ne preporučuje se korištenje produžnih kabela neodgovarajućeg presjeka ili duljine.

Tijekom rada, kompresor se izravno kontrolira tlačnom sklopkom. Isključuje napajanje motora kada tlak unutar pumpe dosegne vrijednost postavljenu na tlačnoj sklopki - 10 bara za modele APZ 220 i APZ 320 ili 11 bara za dvostupanjske kompresore (APZ 500 i veće) ili 13 bara za posebne primjene. Ponovno pokreće napajanje motora kada tlak unutar spremnika padne za približno 2 bara u usporedbi s maksimalno dopuštenim tlakom. Ova postavka se vrši u tvornici.

UPOZORENJE:

Ove klipne kompresore treba odabrati tako da vrijeme kompresije (način rada s opterećenjem) ne prelazi 60% ukupnog vremena. Omjer vremena isključenja i vremena uključenja trebao bi biti najmanje 40% do 60% za svaki ciklus opterećenja. Kompresori imaju sigurnosni ventil ugrađen na unutarnji spremnik, s postavljenim tlakom jednakim maksimalnom radnom tlaku tlačne sklopke. Automatski se aktivira kada se prekorači maksimalni tlak kako bi se ispustio višak zraka i zaštitio od kvara ili eksplozije.

Nikada, ni pod kojim uvjetima, ne podešavajte kompresor da prekorači maksimalnu postavku tlaka.

Kako biste izbjegli rizik od opekline, ne dodirujte spojna crijeva, glavu, cilindar, motor, nepovratni ventil ili druge dijelove kompresora, koji se mogu zagrijati tijekom rada i ostati vrući čak i nekoliko minuta nakon zaustavljanja.

15. POSTAVKA KOMPRIMIRANOG ZRAKA

Kompresori APZ 220 i APZ 320 imaju 2 priključka za zrak: 1 je izravni izlaz, a 2 se sastoji od kuglastog ventila spojenog na reduktor tlaka, stoga je moguće spojiti vanjski spremnik na izravni izlaz ili koristiti podesivi priključak za spajanje prijemnika (npr. pneumatskih alata itd.).

Ako želite koristiti podesivi priključak, podesite potreban tlak pomoću gumba za smanjenje tlaka (40.17) [Sl. 7].

Postupite na sljedeći način: provjerite je li gumb osiguran od okretanja. Ako jest, povucite ga prema gore kako biste otpustili sigurnosnu bravu. Okrenite upravljački gumb u smjeru kazaljke na satu za povećanje izlaznog tlaka ili suprotno od smjera kazaljke na satu za njegovo smanjenje. Vrijednost radnog/izlaznog tlaka prikazana je na manometru B [Sl. 7 - 40.18], dok očitavanje na manometru A [Sl. 7 - 40.19] pokazuje tlak unutar kompresora.

- Spojite crijevo zračnog alata na izlaz za zrak i otvorite ventil. Nakon što je tlak postavljen, vratite upravljačku ručicu u zatvoreni položaj. Prije odspajanja crijeva, provjerite je li spremnik prazan ispuštanjem preostalog tlaka. Modeli od APZ 500 nadalje imaju samo direktan izlaz zraka iz spremnika.

Tijekom rada:

- Ne postavljajte kompresor na kose površine.
- Ne prekrivajte kompresor niti ga koristite u uvjetima slabe ventilacije.
- Ne koristite kompresor na otvorenom po kiši, jakom vjetru ili na negativnim temperaturama.
- Ne uklanjajte čep za ispuštanje kondenzata.
- Ne usmjeravajte protok zraka prema ljudima, životinjama ili lako hlapljivim materijalima (praškovi, razrjeđivači itd.).
- Ne obavljajte održavanje.

16. SIGURNOSNA PRAVILA ZA RADOVE ODRŽAVANJA

U skladu sa svim sigurnosnim propisima, bitno je slijediti pravila prije i tijekom bilo kakvih aktivnosti održavanja.

- Električne komponente:**
Prije rada na električnom sustavu, ploči ili rotirajućim dijelovima isključite kompresor iz električne mreže.
- Krug dovoda zraka:**
Prije izvođenja bilo kakvih radova ili uklanjanja dijelova iz pneumatskog sustava isključite kompresor iz električne mreže i provjerite da u unutarnjem krugu i spremniku nema tlaka.
- Upravljačke ploče:**
Prije rastavljanja bilo kakvih komponenti, posebno prije otvaranja upravljačke ploče, isključite kompresor iz električne mreže. Ako imate bilo kakvih problema s kompresorom, naš tehnički odjel vam stoji na raspolaganju. Nudimo vam cijeli niz radova održavanja tijekom jamstvenog roka, kao i sve usluge održavanja i popravaka nakon isteka jamstva.

17. ODRŽAVANJE

Pravilno i redovito održavanje ključno je za osiguranje učinkovitosti i dugog vijeka trajanja. U tu svrhu pripremili smo popis svih radova održavanja i inspekcije (vidi tablicu 1), uključujući učestalost radova koje treba obaviti. Radni sati između radova održavanja definirani su u tablici - to su preporuke za osiguranje učinkovitosti. Učestalost radova može se mijenjati ovisno o uvjetima okoline. Rutinske radove održavanja ne mora provoditi ovlašteni servisni centar, ali se moraju provoditi u skladu s ovim priručnikom i u skladu sa svim sigurnosnim propisima. Ključne komponente poput kompresorske jedinice, upravljačke ploče i drugih važnih dijelova trebaju pregledati kvalificirani serviseri. Ako je potrebno, obratite se svom prodavaču.

18. RJEŠAVANJE PROBLEMA

Osim ako nije drugačije navedeno, sljedeće informacije odnose se na puni opseg.

PROBLEM	MOGUĆI UZROCI	OTOPINA
Kompresor se ne pokreće.	Nema električne energije.	Provjerite vanjsku zaštitu i napon napajanja svake faze.
	Pregorio je osigurač pomoćnog strujnog kruga (39.2.3) [Sl. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Zamijenite osigurač i pronađite uzrok kvara. Ako problem i dalje postoji, obratite se kvalificiranom serviseru.
	Pregorjeli glavni osigurač (39.2.2) [Sl. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Zamijenite osigurač i pronađite uzrok kvara. Ako problem i dalje postoji, obratite se kvalificiranom serviseru.
	Nema napona na zavojnici kontaktora linije K (APZ 500 – APZ 1300).	Provjerite ispravan rad transformatora.
	Zavojnica linijskog kontaktora K isključena (APZ 500 – APZ 1300).	Provjerite ispravan rad zavojnice.
	Termički prekidač motora je aktiviran (APZ 500 – APZ 1300).	Resetirajte termalni prekidač motora.

	1300), što je naznačeno namjenskom LED lampicom.	
	Na modelima (APZ 500 – APZ 1300) ako se koristi senzor faznog redoslijeda, motor se može okretati u pogrešnom smjeru.	Zamijenite dvije faze. Ako problem i dalje postoji, provjerite dva terminala 1 i 4 na ELECTROMATIC-u i provjerite okreće li se motor u ispravnom smjeru (koji mora odgovarati smjeru strelice na motoru).
	Kompresor je pod tlakom.	Provjerite manometar, ako postoji tlak, ispraznite spremnik.
	Kvar tlačne sklopke (41) [Sl. 11].	Provjerite elektromehaničku učinkovitost tlačne sklopke.
Motor se zaustavlja prije punjenja.	Indikator statusa (40.6) [Sl. 10] svijetli: temperatura okoline prelazi nominalne vrijednosti.	Povećajte ventilaciju prostorije i ventilaciju rashladnog zraka. Provjerite da ventilacijski otvori kućišta nisu blokirani. Provjerite napon i struju svake faze na motoru.
	Indikator statusa (40.6) [Sl. 10] uključen: nema električnog ventilatora.	Kratko spojite dva kontakta kako biste provjerili ispravan rad termostata, (43) [slika 4-5] provjerite ispravan rad kontaktora napajanja KV 39.3 i električnog ventilatora.
	Indikator statusa (40.4) [Sl. 10] uključen: preopterećenje motora.	Provjerite napon, pojedinačne faze i postavke termostata.
	Mehanički kvarovi u sklopu pumpe.	Provjerite razinu i kvalitetu ulja. Obnovite ili zamijenite pumpu.
Kompresor se zaustavlja zbog aktiviranja termičke zaštite.	Nedovoljan napon na napajanju motora.	Provjerite presjeke priključnih kabela i nemojte koristiti produžne kabele.
	Indikator statusa „Preopterećenje motora“ na (40.4) [Sl. 10].	Izmjerite potrošnju električne energije (to smije raditi samo kvalificirana osoba), ispravnost svih faza, uzemljenje i ispravnost kontakata.
	Neispravna postavka termalnog prekidača.	Resetirajte termalni prekidač.
	Mehanizam solenoidnog ventila je zaglavljen u zatvorenom položaju.	Zamijenite solenoidni ventil.
	Kvar pumpe.	Skinite remen i provjerite ispravan rad pumpe (može li se klipnjača lako okretati okretanjem remenice), provjerite razinu i kvalitetu ulja te radi li motor ispravno bez opterećenja.
Sigurnosni ventil se otvara.	Nepravilna postavka tlačne sklopke.	Resetirajte tlačni prekidač.
	Nepravilno podešavanje sigurnosnog ventila.	Zamijenite drugim ventilom s odgovarajućim parametrima. Imajte na umu da su sigurnosni ventili neophodni za ispravnu i sigurnu upotrebu stroja i moraju biti odobreni (registrirani od strane službenika UDT-a).
	Mehanizam solenoidnog ventila blokirani je tijekom načina rada za istovar, tlak i dalje raste.	Zamijenite solenoidni ventil.
Nema ili je performansa loša, tlak se ne povećava.	Začepljen filter za usis zraka (44) [slika 2-3].	Očistite ili zamijenite filter.
	Klinasti remeni labavi ili istrošeni.	Zategnite ili zamijenite remene.
	Curenja iz armatura.	Provjerite nepropusnost spojeva pomoću detektora curenja ili sapunice.
	Mehanički kvarovi u jedinici za prešanje.	Za pomoć se obratite kvalificiranom servisnom centru.
Nepravilne varijacije razine ulja.	Prekomjerno trošenje komponenti pumpe (klipovi, prstenovi, brtve).	Pregledajte pumpu i zamijenite istrošene komponente poput klipnih prstenova, brtvi itd.

	Curenje ulja.	Odredite mjesta curenja, zakažite pregled opreme i popravak curenja.
	Skлонost emulgiranju i rastu.	Kompresor postavite u manje vlažno okruženje, osigurajte toplije okruženje i češće mijenjajte ulje.
Prekomjerna buka i vibracije.	Labavi ili istrošeni dijelovi.	Provjerite jesu li vijci i matice pravilno zategnuti.
	Pumpa je bučna zbog habanja.	Pregledajte sklop pumpe.
	Nepravilno korišteni kompresor.	Poboljšajte podne nosače.
	Slomljena ili oštećena crijeva usisnog filtera.	Vratite ispravan priključak crijeva ili ga zamijenite ako je oštećeno.
	Remenice pumpe i motora su labave ili neusklađene.	Provjerite remene i remenice kako biste vidjeli jesu li se pomaknuli u odnosu na paralelnu os – ispravite postavku.

19. JAMČITI

Ovi kompresori su testirani nakon proizvodnje i isporučuju se spremni za upotrebu. Proizvođač jamči protiv materijalnih nedostataka u razdoblju od 24 mjeseca od datuma kupnje. Jamstvo vrijedi samo za kupce koji rade u skladu sa svim zakonskim zahtjevima za tlačnu i električnu opremu. Upoznajte se s uvjetima ispravne ugradnje, upotrebe i održavanja i pridržavajte ih se. Tijekom jamstvenog roka, proizvođač će besplatno popraviti ili zamijeniti sve dijelove za koje se nakon servisnog pregleda utvrdi da su neispravni na izvoru. Jamstvo pokriva samo proizvodne nedostatke i ne pokriva odgovornost za štetu uzrokovanu ljudima, životinjama ili imovinom. Svako neovlašteno mijenjanje ili preinaka kompresora poništiti će jamstvo. Ovo jamstvo ne pokriva elektromotor, tlačnu sklopku i ostale dijelove koji su podložni prirodnom trošenju, npr. brtve, ventile, ulje, remene i remenice itd. Jamstvo ne pokriva električne dijelove u slučaju nepravilne upotrebe, upotrebe koja nije u skladu s preporukama proizvođača ili nestanka struje u postrojenju koji uzrokuje oštećenje kompresora. Jamstvo ne pokriva povrat kompresora proizvođaču zbog pogrešnog odabira uređaja ili odustajanja kupca od transakcije. Jamstvo ne pokriva štetu uzrokovanu takozvanom "višom silom" kao što su poplava, izlivanje vode, električna pražnjenja, kratki spojevi u instalaciji itd.

Svi dodatni troškovi povezani s pregledom na licu mjesta, rastavljanjem, ponovnim sastavljanjem ili prijevozom dijelova, putom naših tehničara radi popravaka koji se ne mogu pripisati proizvođaču bit će naplaćeni kupcu. Jamstvo ne pokriva štetu uzrokovanu nemarom ili nepravilnom upotrebom.

20. Tablice, dijagrami, crteži

Raspored radova održavanja - tablica br. 1.

Raspored održavanja				
Akcijski	jednom tjedno	svaki mjesec	svakih 500 RBH ili svakih 6 mjeseci	svakih 1000 RBH ili jednom godišnje
Ispuštanje kondenzata				
Provjera ulja				
Provjera sigurnosnog ventila				
Provjera napetosti remena				
Provjera curenja ulja				
Čišćenje usisnog filterskog elementa				
Zamjena elementa usisnog filtera				
Detaljan pregled cijelog uređaja				
Čišćenje unutrašnjosti kompresora				
Izmjena ulja				
Provjera remenica i klinastih remena				
Provjera spojeva cijevi				
Provjera električnih spojeva				

Električna shema – slika 1.

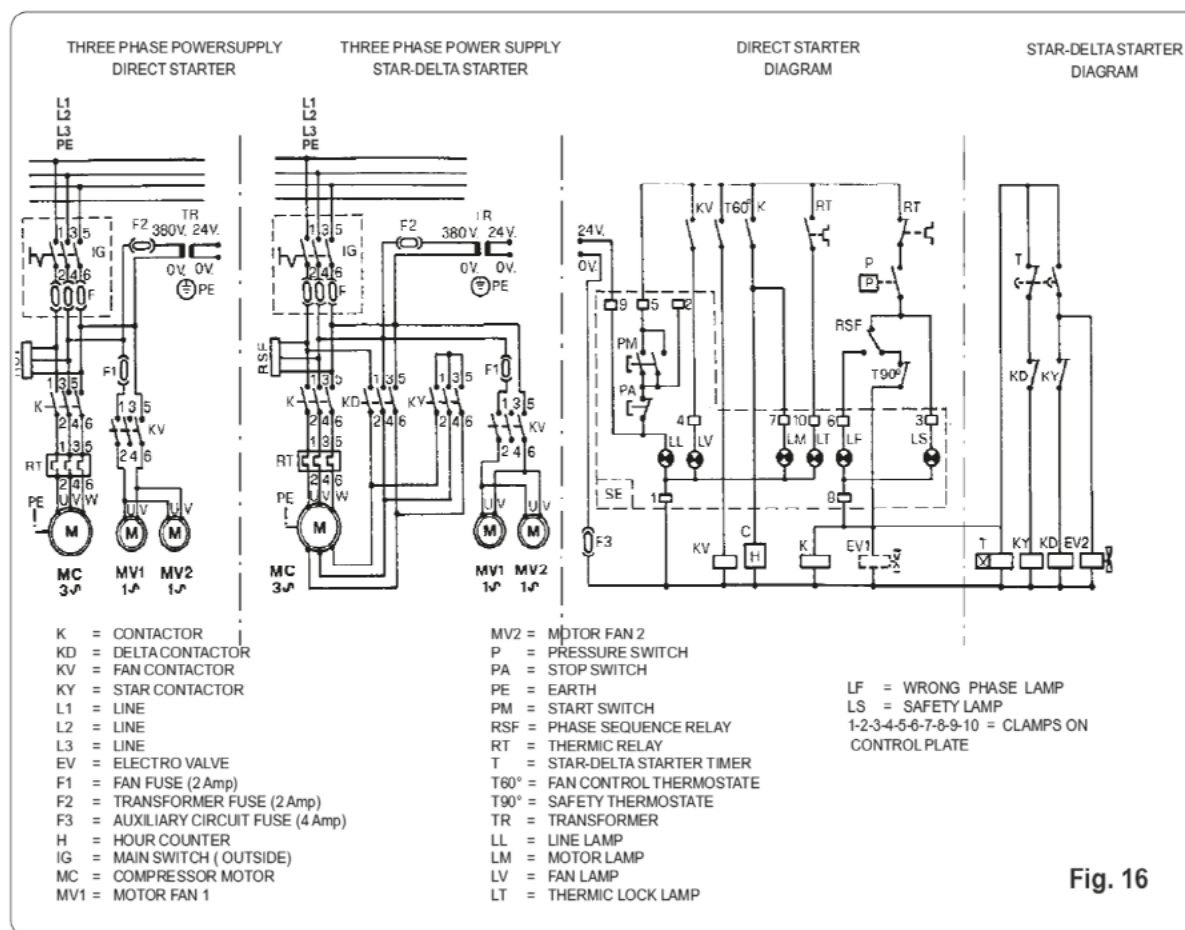


Fig. 16

Tehnički parametri kompresora serije APZ SILENT – tablica 2.

MODEL		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Snaga motora	KM	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Napajanje	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pumpa	TIP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Učinkovitost usisavanja	L/min	220		321		495	696	727	1074
Učinkovita izvedba	L/min	165		241		379	550	665	747
Maksimalni tlak	bar	10		10		11	11	11	11
broj klipova	kom	2		2		2	2	2	2
Omjeri kompresije	kom	1		1		2	2	2	2
Okretaji pumpe	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Volumen	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Električni zahtjevi – Tablica 3.

MODEL		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Povučena struja	I	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Termalna postavka	I	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Osigurači	I	2	2	2	2	2	2	2	2
Zvjezdani trokut	I	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Podešavanje sigurnosnog ventila	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Dimenzije i težina – tablica 4 (prema slici 4).

MODEL		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
I	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - glavni priključak	"	3/4"							
neto težina	kg	103		110		147	168	182	220

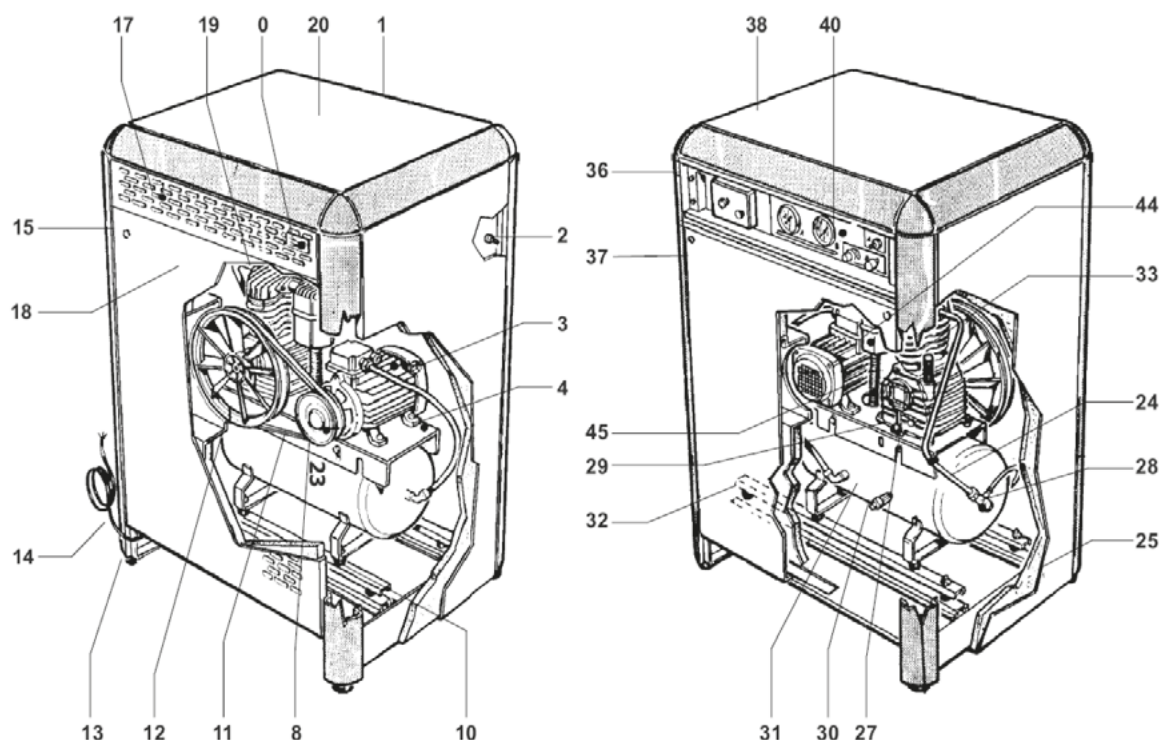
Minimalni zahtjevi za električni priključak – tablica 5.

MODEL		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Napajanje	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Osigurač s odgodom	I	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimalni presjek jezgre	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

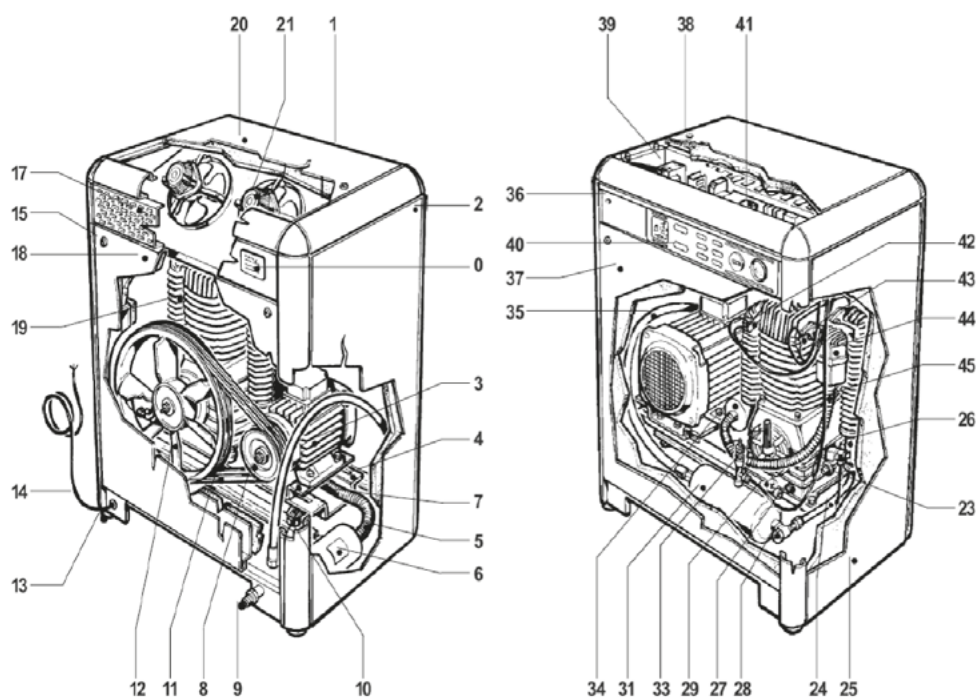
Zahtjevi za ventilaciju – tablica 6.

MODEL		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Potreban je zrak za hlađenje	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Potreban je zrak za hlađenje	m ³ /h
Minimalna ventilacija prostorije	m ³ /h	800	950	1600	1800. godine	2150	2500	Minimalna ventilacija prostorije	m ³ /h
Minimalne dimenzije ventilacijskih otvora	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimalne dimenzije ventilacijskih otvora	m ²

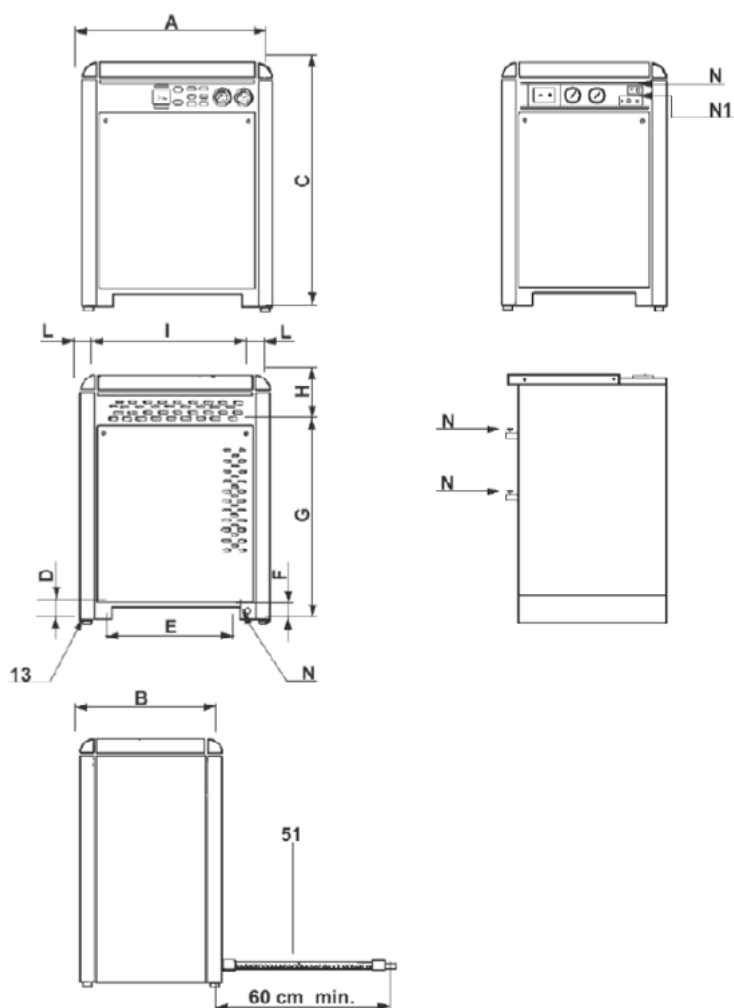
Dijagram kompresora APZ 220 i APZ 320 u izvedbama od 230 i 400 V – Slika 2.



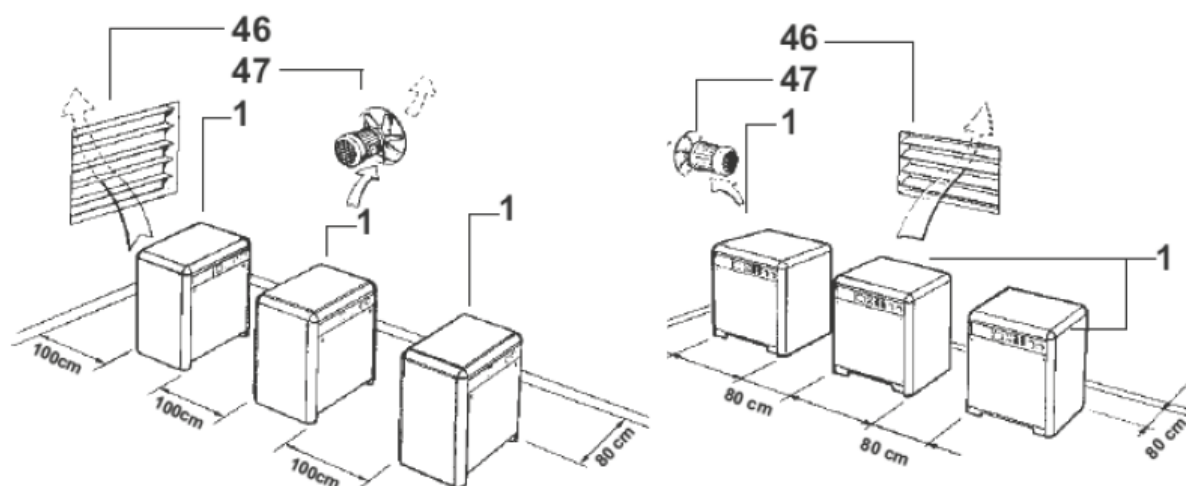
Konstrukcija kompresora APZ 500 – APZ 1300 – slika 3.



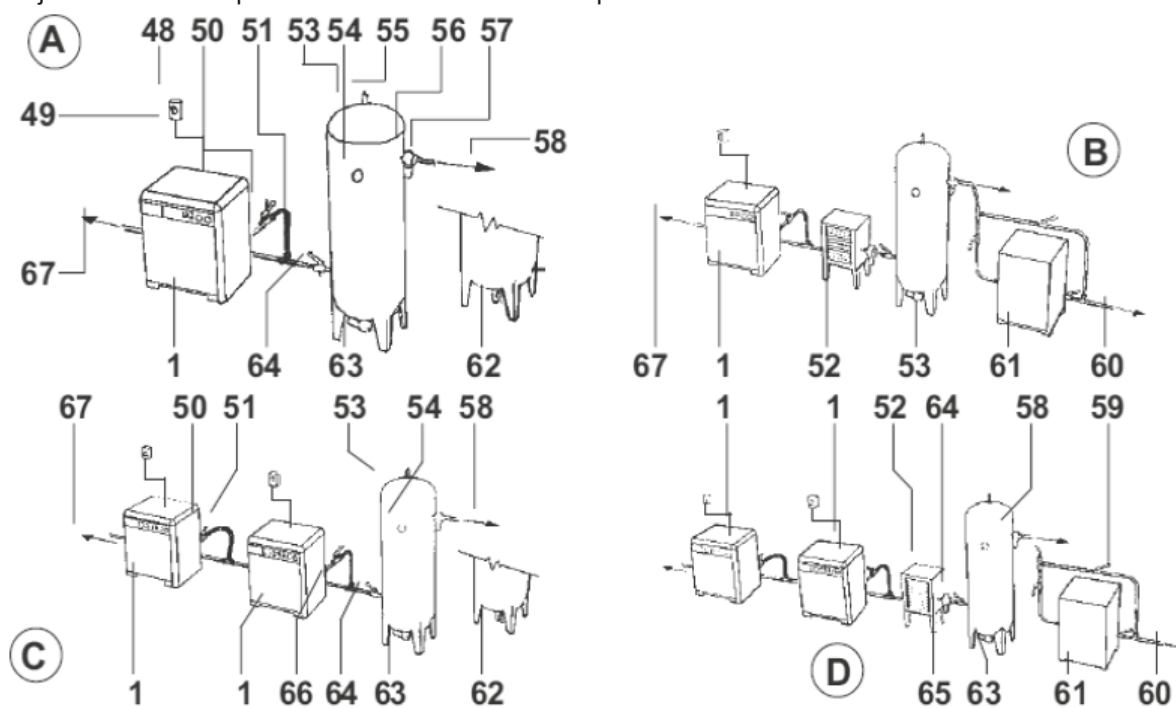
Dimenzije kompresora – slika 4.



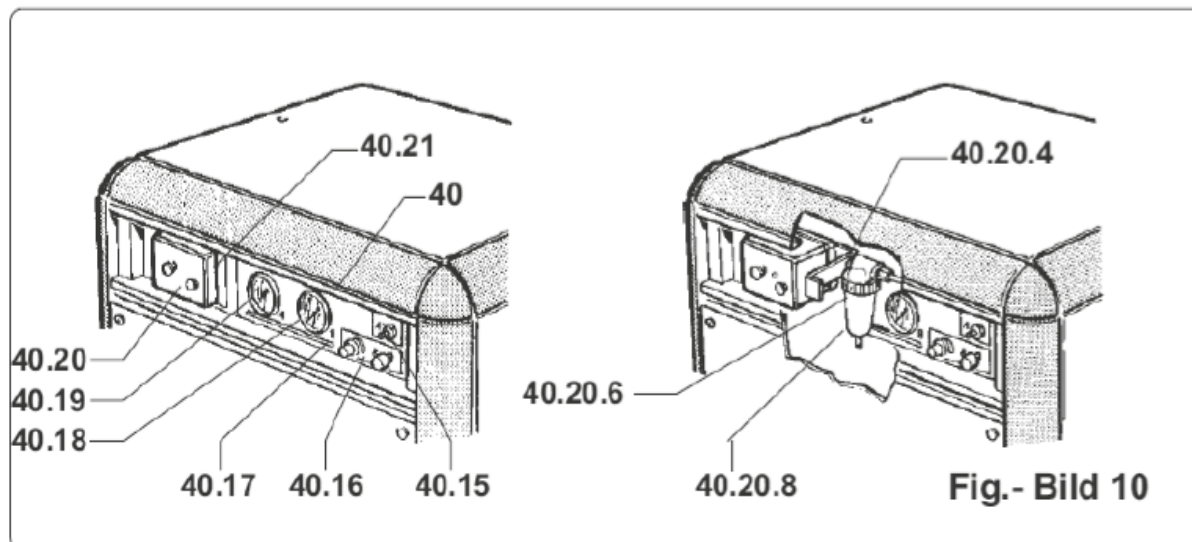
Primjer serijske montaže kompresora – slika 5.



Primjer montaže kompresora s ostalom dodatnom opremom – slika 6.



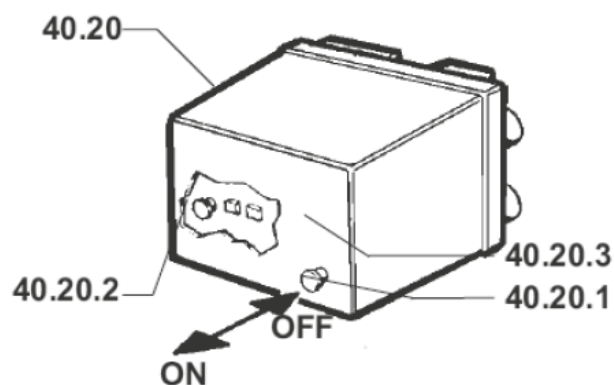
Dijagram upravljačkih ploča u kompresorima APZ 220 i APZ 320 – Slika 7.



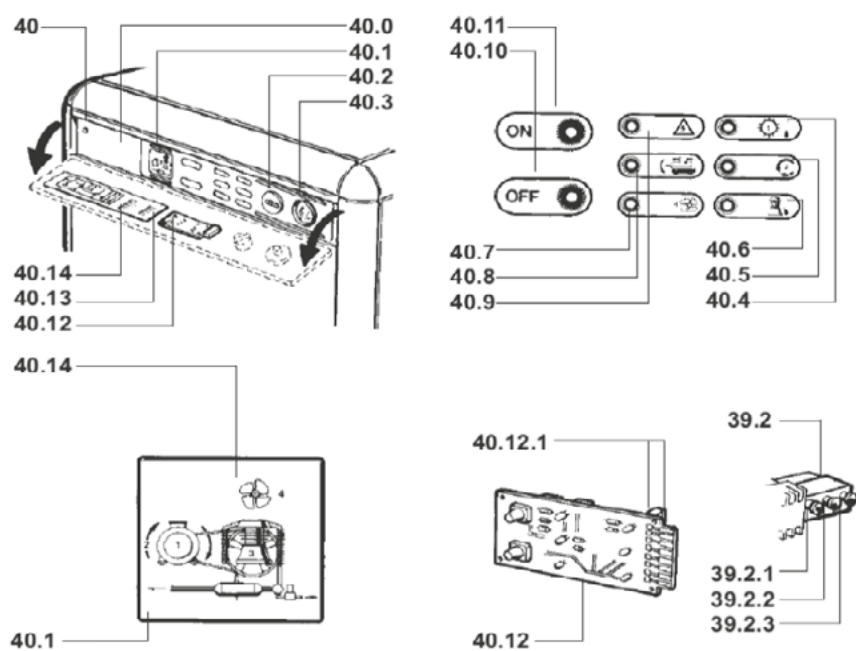
Ventil za ispuštanje kondenzata – slika 8.



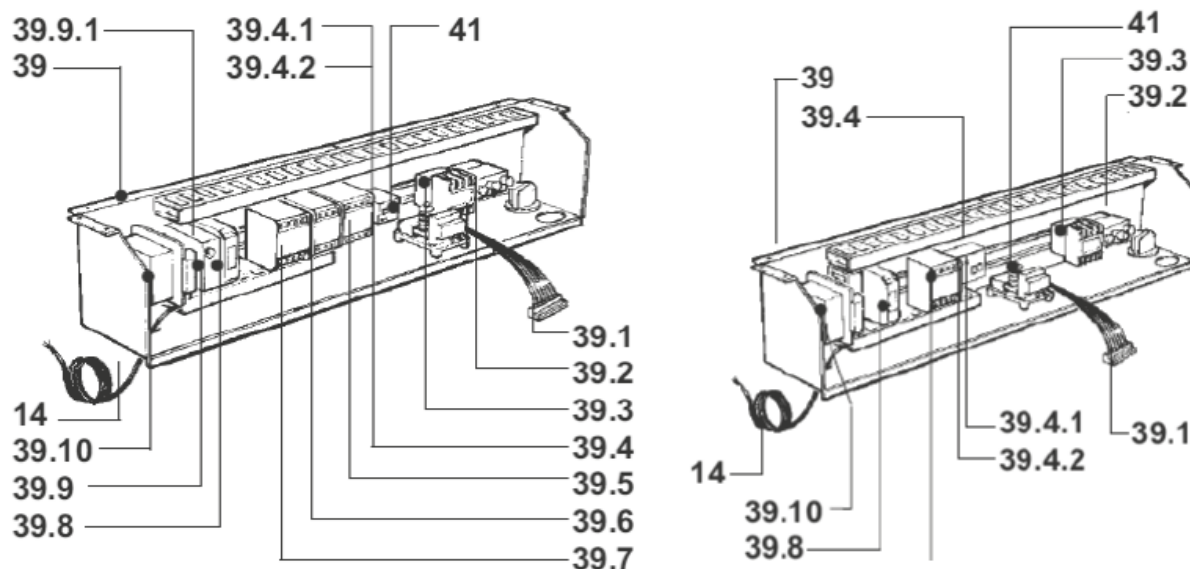
Tlačna sklopka u modelima APZ 220 i APZ 320 - Slika 9.



Dijagram upravljačkih ploča u kompresorima APZ 500 – APZ 1300 – Slika 10.



Dijagram upravljačkih ploča u kompresorima APZ 500 – APZ 1300 dio 2 – slika 11.



Dokument je prijevod originalnih uputa za uporabu i održavanje profesionalnih klipnih kompresora u kućištima koja apsorbiraju zvuk.

Priručnik se odnosi na uređaje serije APZ SILENT AIRPRESS, koji uključuju sljedeće modele:

KODIRATI	MODEL	TVORNIČKI KOD
34148-S	APZ220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ320+	SZOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ1300	SMOM905VRB021

NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ PÍSTOVÝCH KOMPRESORŮ ŘADY APZ AIRPRESS SE ZVUKOVOU IZOLACÍ

Vážený zákazníku, Vaše volba kompresoru APZ řady SILENT svědčí o vysoké úrovni technických znalostí a vědomé preferenci a vysoké kultuře provozu na Vašem pracovišti. Naše kompresory jsou vyráběny z komponent nejvyšší kvality, testovány v různých fázích výroby v souladu s certifikací systému ISO 9001 a byly podrobeny řadě zkoušek, které zaručují vysokou kvalitu a výkon. Zakoupený kompresor je bezpečný a všestranný výrobek, který můžete používat po dlouhou dobu. Tento návod k obsluze a montáži dodržuje nejvyšší standardy a byl vypracován v souladu s požadavky směrnice o strojních zařízeních 2006 /42 // EHS, aplikace v Itálii DPR 81/08. Použití a montáž stroje za nevhodných podmínek a v rozporu s obsahem tohoto návodu může ohrozit bezpečnost provozu a ohrozit zdraví, život a majetek, za což nepřebíráme žádnou odpovědnost.

1. ÚVOD

Tato příručka je určena všem zákazníkům, kteří si zakoupili některý z našich kompresorů řady APZ SILENT pro použití buď v domácnosti, nebo ve firmách, institucích či jiných organizacích. Příručka obsahuje vše potřebné. Informace k identifikaci modelu, rady pro správnou instalaci jednotky, používání za bezpečných podmínek a správnou údržbu a údržbu jednotky. Seznámení se s obsahem tohoto dokumentu a dodržování níže uvedených pokynů má zásadní význam pro vaši bezpečnost, bezpečnost obsluhy a osob v okolí a bezpečnost majetku. Proto se doporučuje, abyste po přečtení tohoto návodu dodržovali jeho ustanovení a měli jej k dispozici pro nahlédnutí po celou dobu používání.

Pro správný provoz, udržení správného výkonu a dlouhou životnost kompresoru je nezbytná odpovídající údržba, pečlivě prováděné operace a průběžné kontroly. Veškerá údržba kompresoru musí být prováděna pravidelně a podle doporučení. Všechny činnosti, jako je výměna použitého oleje, filtračních kazet sání a další činnosti, je třeba zaznamenávat s datem provedení a striktně dodržovat harmonogram následných činností. Uživatel je povinen dodržovat všechny místní normy spojené s používáním elektrického a tlakového nářadí a také ekologické normy.

2. IDENTIFIKACE VÝROBKU

Pro veškerou komunikaci s výrobcem uvádějte údaje uvedené na plastovém samolepicím štítku připevněném k nákupnímu dokladu.

3. Prezentace jednotek

Řada APZ SILENT jsou kompresory pro profesionální použití s pístovými, dvouválcovými jedno- a dvoustupňovými bloky. Pístové bloky plněné olejem jsou poháněny elektromotorem 230 V nebo 400 V a řemenovým převodem. Motory s přímým startem nebo startem hvězda-trojúhelník (od APZ600 výše). Nezávislé nucené větrání pro zajištění odpovídajících tepelných provozních podmínek. Ovládací panel s vizualizací provozních parametrů. Maximální provozní tlak, který bude 10 barů u jednotek s jednostupňovým blokem (APZ 220 a APZ 320) a 11 barů u modelů s dvoustupňovým blokem (od APZ 500 do APZ 1300). Kompresory splňují vysoké standardy kvality požadované podrobnými konstrukčními pokyny v souladu s certifikací ISO 9001 a evropskými směnicemi o mechanické a tepelné odolnosti. Namontované elektromotory mají vysokou tepelnou odolnost a izolační třídu F.

4. Kritéria pro použití

Kompresory řady APZ SILENT mají efektivní účinnost 60 %, proto je vhodné dobře posoudit požadovaný objem stlačeného vzduchu, počet spotřebičů a jejich souběžnost, jakož i tlak, aby aktivní provoz kompresoru vzhledem k pasivní době nepřekročil tento parametr.

Poté upravte objem externí nádrže, který musí odpovídat výkonu kompresoru a udržovat správné pracovní cykly. Následující údaje představují doporučenou kapacitu nádrže:

- APZ 500 - doporučená nádrž o objemu 200 l
- APZ 600 - doporučená kapacita 270 L
- APZ 900 - doporučená nádrž 300 - 350 L
- APZ 1300 - doporučená nádrž 500 L

Pro modely APZ 220 a APZ 320 doporučujeme nádrže o objemu 100 až 200 litrů.

Důležité: Je **důležité** zajistit, aby nádrže byly provozuschopné a schválené pro skladování stlačeného vzduchu pod vyšším tlakem, než jaký vytváří kompresor. Nádrže musí být odborně instalovány a vyzbrojeny požadovaným příslušenstvím (pojistný ventil, manometr, odvod kondenzátu atd.). Za tímto účelem doporučujeme svěřit tyto práce odborné firmě v oboru Pneumatické instalace. Na území Polské republiky je uživatel povinen ohlásit registraci tlakové nádoby Úřadu technické inspekce.

5. Seznam součástí kompresoru - číslování podle obrázků 2 a 3.

APZ 220 / APZ 320 [obrázek 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [obrázek 3].
0) Výrobní štítek 1) Celý kompresor 2) Ochrana bočního panelu 3) Elektromotor 4) Základna motoru a blok pístu 8) Řemenice motoru 9) Výstup vzduchu 10) Příčný tlumič nárazů 11) Klínové řemeny 12) Kladka bloku pístu 13) Nastavitelná patka 14) Napájecí kabel 15) Upevňovací prvek panelu krytu 17) Výstupní mřížka horkého vzduchu 18) Zadní panel 19) Blok pístu 20) Horní kryt 24) Přívodní trubka 25) Odnímatelné boční panely 27) Kontrolní oko oleje 28) Ventil 29) Vypouštěcí zátka oleje 30) Kalibrovaný pojistný ventil 31) Zásobník vzduchu 32) Podélný tlumič nárazů 33) Zátka plnicího otvoru oleje 36) Upevnění ovládacího panelu šroubem 37) Přední panel 38) Bezpečnostní zámek na krytu 40) Ovládací panel 41) Manometr 44) Filtr přívodu vzduchu 45) Pružná sací hadice	0) Výrobní štítek 1) Celý kompresor 2) Boční ochranný panel 3) Elektromotor 4) Základna pro motor a blok pístu 5) Spirálová trubka pro sání (u modelu APZ 1300) 6) Tlumič hluku (u modelu APZ 1300) 7) Nastavení napnutí řemene 8) Řemenice motoru 9) Výstup vzduchu 10) Tlumič křížových rázů 11) Klínové řemeny 12) Řemenice bloku pístu 13) Nastavitelná patka 14) Napájecí kabel 15) Upevňovací prvek panelu krytu 17) Výstupní mřížka horkého vzduchu 18) Zadní panel 19) Blok pístu 20) Horní kryt 21) Pomocný ventilátor 22) Vypouštěcí hlavice elektromagnetického ventilu N.A. 23) Tlumič hluku na elektromagnetickém ventilu 24) Přívodní trubka 25) Odnímatelné boční panely 26) Odnímatelné boční panely 27) Kontrolní oko oleje 28) Škrticí ventil 29) Vypouštěcí zátka oleje 30) Kalibrovaný bezpečnostní ventil 31) Zásobník vzduchu 32) Podélná klapka 33) Víčko plnicího otvoru oleje 34) Tlumič výfuku (u modelů APZ 500 / 600 / 900) 35) Pružná přívodní hadice 36) Šroubové upevnění ovládacího panelu 37) Přední panel 38) Bezpečnostní pojistka na krytu 39) Elektrický rozvaděč 40) Ovládací panel 41) Manometr 42) Spínač termostatu 43) Tepelný alarm termostatu

6. Přeprava a montáž

Kompresory řady APZ SILENT jsou ve výrobním závodě umístěny na stabilní dřevěné paletě, která umožňuje snadný přesun kompresoru pomocí vysokozdvížného vozíku. Na druhé straně chrání součásti kompresoru před poškozením. Kompresor je k paletě dodatečně přišroubován, aby se eliminoval jeho pohyb během přepravy, a je chráněn kartonem. Navzdory tomuto pečlivému balení je třeba při dodání zkontrolovat stav vnějšího obalu, správnou ochranu zboží a stav samotného kompresoru, aby bylo zajištěno, že nedošlo k jeho poškození během přepravy. Při montáži musí být kompresor sejmut z palety, umístěn na zpevněnou, rovnou a rovnou plochu, která poskytuje větší nosnost, než je hmotnost jednotky. Kompresory jsou z výroby dodávány bez elektrických zástrček (kvůli odlišným normám v různých zemích), proto je nutné před uvedením do provozu nainstalovat uzemněnou zástrčku 230 V nebo 400 V (16 A - 5 kolíků).

Upozornění - instalaci elektrické zástrčky, stejně jako další elektrikářské práce, je třeba svěřit kompetentní a kvalifikované osobě.

Vhodná proudová ochrana, průřezy přívodních kabelů jsou uvedeny v tabulce 5.

Při prvním spuštění kompresoru:

Připojení stlačeného vzduchu:

Kompresor je kompletně sestaven a z výroby je dodáván jako hotový výrobek. Připojení kompresoru k systému stlačeného vzduchu nebo nádrži musí být provedeno pružnou hadicí, která nepřenáší vibrace. (51) [obr. 6], o minimální délce 60 cm a s použitím šroubení správné velikosti, aby byl zaručen průtok vzduchu, který kompresor vytváří. (viz tabulka 4).

Umístění kompresoru:

Pro usnadnění údržby jsou kompresory řady APZ SILENT vybaveny snadno odnímatelnými panely skříně. Umístění kompresoru by proto mělo umožňovat snadný přístup ze všech stran (minimálně 1 m od stěn a jiných objektů). Podlaha pod jednotkou musí být rovná, pevná a rovná.

Kompresor při provozu vytváří značné množství tepla, proto je třeba zajistit dostatečné větrání místnosti. Pokud je průtok čerstvého vzduchu omezený, zajistěte ventilátor (ventilátory), aby byl průtok chladicího vzduchu o 15-20 % vyšší, než vyžaduje kompresor. Viz obrázek 5.

POZNÁMKA:

Kompresory nejsou vhodné pro provoz ve výbušném prostoru podle ATEX 94/9 / EC. Kompresor není schopen zabránit nasávání prášků, pilin, laků, plynů nebo výbušných směsí z okolí, proto se vyhněte umístění kompresoru ve velmi prašných prostorech nebo v blízkosti emisí hořlavých plynů, laků apod.

Kompresory jsou vestavěné, proto je třeba zajistit vhodnou provozní teplotu v rozmezí + 5 °C až + 35 °C.

Potřebný objem vzduchu pro kompresory, objem místnosti a průřezy větracích otvorů jsou uvedeny v tabulce 6.

Příklady správného umístění a větrání viz obrázek 5.

Terminologie obr. 5

1. Kompresor

46. Otvor pro výtlač teplého vzduchu

47. Ventilátor vyhazující teplý vzduch

Schémata správné instalace kompresoru s dalším příslušenstvím naleznete na obrázku 6.

Terminologie obrázek 6

1) Kompresor

48) Hlavní vypínač s ochranou

49) Napájecí kabel kompresoru

50) Ventil výstupu vzduchu

51) Hadice pro připojení k instalaci

52) Sušička chladiva

53) Přijímač vzduchu

54) Měřič tlaku

- 55) Bezpečnostní ventil
- 56) Ventil pro výstup vzduchu
- 57) Filtr
- 58) Výstup vzduchu z nádrže během provozu
- 59) Obtok sušičky
- 60) Výstup vzduchu z odvlhčovače během provozu
- 61) Odvlhčovač
- 62) Vypouštěcí nádrž
- 63) Automatické vypouštění kondenzátu
- 64) Uzavírací ventil
- 65) Odlučovač kondenzátu typu voda/olej - ACR SERIES
- 66) Připojovací rozdělovač pro kompresor
- 67) Připojení k dalším kompresorům
 - A) Schéma připojení kompresoru + nádrže
 - B) Schéma zapojení kompresor - chladicí sušička - zásobník - adsorpční sušička
 - C) Schéma zapojení pro 2 kompresory + nádrž
 - D) Schéma zapojení pro 2 kompresory s nádrží a sušičkou

7. Elektrické připojení

Upozornění: Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte připojení kabelů v elektrické zástrčce, v případě potřeby je dotáhněte. Kompresory smějí být provozovány pouze se zavřenými panely. Před uvedením do provozu zkontrolujte správné napětí a proudovou ochranu (požadavky najdete v tabulce 5) na elektrických zásuvkách pro kompresor (*kontrolu napětí smí provádět pouze kvalifikovaná osoba s oprávněním*). Pokud bude kompresor zapojen na nesprávné napětí nebo s nesprávným sledem fází (u 400V verzí), budou případné záruční reklamace zamítnuty. Zkontrolujte, zda je zásuvka uzemněna v souladu s normami DPR 81/08 (nebo analogovými normami, normy platí v každém členském státě).

Zapojte síťovou zástrčku kompresoru do vhodné zásuvky. Nepoužívejte přitom nevhodné prodlužovací kabely nebo zástrčky, které snižují průtok elektrického proudu, a tím snižují výkon kompresoru nebo způsobují jeho poškození. Neprovádějte žádné změny na napájení kompresoru, které by mohly snížit průtok proudu, a vyvarujte se možnosti poškození elektrických kabelů a zástrček. Pokud napájecí kabel, zástrčka nebo zásuvka vykazují známky opotřebení, nechte tuto součást neprodleně vyměnit kvalifikovanou osobou.

8. Instalace

Pneumatické připojení kompresoru k systému stlačeného vzduchu musí být provedeno výhradně pomocí ohebné hadice o délce nejméně 60 cm a rozměrech vhodných pro výstup kompresoru. Pružné připojení zajistí, že vibrace generované kompresorem budou absorbovány a nedojde v důsledku toho k poškození jiných zařízení a instalací. Je důležité, aby hadice měla vyšší tlakovou odolnost, než je maximální výkon kompresoru.

Aby byl zajištěn dostatečný průtok vzduchu, musí být systém stlačeného vzduchu správně navržen a konstruován. Volba správného průměru potrubí a jeho propustnosti je klíčovou zárukou správné distribuce (vliv má i tvar instalace). Doporučujeme, aby instalace měla tvar uzavřené smyčky, aby se eliminovaly tlakové ztráty.

UPOZORNĚNÍ:

Připojovací hadice a potrubí instalace musí mít o ½" větší průměr než výstupní ventil vzduchu, aby byl zajištěn dostatečný a plynulý odběr stlačeného vzduchu. Větší průměr hlavního potrubí zajišťuje stabilní tlak a objem stlačeného vzduchu v místech odběru. Dávejte pozor, abyste nezkracovali úseky systému, které by mohly omezit jeho kapacitu. Používejte spojky se správným průchodem a bezešvé.

Instalujte vhodné armatury s ventily pro vypouštění kondenzátu z nádrže a systému.

Průměr hadic a potrubí musí být o 1/2 palce větší než průměr ventilů výstupu vzduchu, aby relativní pokles tlaku neovlivnil výkon kompresoru snížením minimálního provozního tlaku, což by mohlo ovlivnit výkon celého systému. Dbejte na to, aby nedošlo k zúžení úseků hadic nebo potrubí podél kterékoli části okruhu, používejte šroubení s dostatečným průchodem, aby nedošlo k omezení průtoku vzduchu. Na výstupu z kompresorů a podél systému stlačeného vzduchu nainstalujte dostatečný počet vzduchových ventilů, aby bylo možné zařízení vypnout a provádět údržbu. Schéma zapojení viz obrázek 6.

Nikdy nepoužívejte hadice menší než ty, které jsou uvedeny v tomto dokumentu.

Bezpečnost je zaručena tím, že stroj splňuje všechny bezpečnostní požadavky, jako je certifikace CE, prohlášení o shodě s evropskou směrnicí.

Bezpečnost je však ovlivněna také správnou a pravidelnou údržbou kompresoru a dalších součástí zařízení, za kterou je odpovědný uživatel.

Na elektrickém, elektronickém nebo pneumatickém systému se nesmí provádět žádné úpravy ani změny. Jakékoli další součásti instalované ve stroji nebo připojené ke stroji musí být předem schváleny výrobcem. Ke všem strojům s označením CE musí být dodána technická dokumentace s podrobným popisem všech řešení, která byla provedena, aby byla zaručena shoda se zákonnými bezpečnostními požadavky podle platných norem. Jakákoli úprava nebo operace, jiná než běžná údržba, která mění původní výkon nebo parametry stroje, vede ke ztrátě záručních práv a představuje porušení bezpečnostních předpisů. V takovém případě se uživatel vystavuje občanskoprávní a trestněprávní odpovědnosti.

9. BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY

OBYČEJNÁ RIZIKA

Vzhledem k tomu, že lidské chování není stoprocentně předvídatelné, není možné sestavit stroje, které by byly za všech podmínek zcela bezpečné. Podle požadavků směrnice o strojních zařízeních (prezidentský dekret 81/08) není možné vyloučit následující rizika:

elektrická rizika

Riziko je omezeno na pracovníky údržby, kteří provádějí operace na stroji, aniž by se předtím ujistili, že byla odpojena elektrická síť. Pokud je nutné provádět operace na stroji pod napětím, musí veškeré údržbářské práce provádět pracovníci v izolačních rukavicích a s použitím izolačních nástrojů, které zaručují alespoň dvojitou zábranu proti riziku úrazu elektrickým proudem.

Riziko kontaktu s pohyblivými částmi

Riziko je omezeno na pracovníky údržby, kteří odstraňují krycí panely chránící vnitřní prostor kompresoru. Kryty chrání přístup k pohyblivým částem jednotky. Části se mohou začít náhle pohybovat, pokud tlak klesne na minimum, tlakový spínač automaticky spustí zařízení. Bezpečnost je zaručena pomocí pevných krytů. Lze je sejmout pouze po zajištění odpojení zařízení od elektrické sítě.

Rizika spojená s tlakem

Všechny části používané k přepravě kapalin a vzduchu pod tlakem mají vyšší odolnost proti tlaku, než ve kterém pracují. Aby byla zaručena jejich bezpečnost, jsou předem kontrolovány a zkoušeny. Jejich mechanická pevnost je dostatečná, aby odolaly správným provozním podmínkám bez vzniku problémů.

Proto by se měly používat pouze originální díly a testované příslušenství. Při použití neschválených náhradních dílů mohou vzniknout problémy s neočekávanými a nesprávně fungujícími díly a celým strojem. Pravidelně kontrolujte stav těchto dílů, nevystavujte je mechanickému poškození, kontrolujte stav závitů na kování, ujistěte se, že všechna těsnění jsou pevně na svém místě a že na povrchu pryžových dílů nejsou žádné řezy nebo poškození.

Rizika spojená s mazivy

Ne všechna maziva a oleje jsou schválena pro použití nebo jsou schopna zaručit dostatečně dlouhou životnost a výkonnost dílů. Používejte pouze maziva a oleje uvedené v této příručce a vyměňujte je v souladu s pokyny pro použití a údržbu. Použitá maziva likvidujte v souladu s platnými právními a bezpečnostními předpisy.

Rizika spojená s používáním kompresoru v prostředí, kde může dojít k výbuchu prachu, plynů, kapalin nebo jiných hořlavých látek.

Kompresor se skládá z elektrických součástí, a proto je vhodný k použití pouze v nehořlavém prostředí. Kompresory, které mají být provozovány v prostředí vystaveném výše uvedeným nebezpečím, musí být před použitím upraveny. Za tímto účelem se obraťte na výrobce.

Nebezpečí požáru

Některé části kompresoru mohou být velmi horké (až 99 °C) a představují potenciální nebezpečí požáru v přítomnosti látek, které jsou vysoce hořlavé nebo náchylné k samovznícení při teplotě uvedené výše nebo níže. Prostory, kde jsou kompresory instalovány, musí být vždy udržovány v čistotě. Neukládejte zbytečně hořlavé materiály, jako jsou rozpouštědla, barvy, pevná a kapalná paliva, zejména v bezprostřední blízkosti kompresoru.

Rizika spojená se změnami mikroklimatu uvnitř pracoviště

Během provozu se kompresor zapíná a zpracovává vzduch. Při nesprávné nebo chybné instalaci může být negativně ovlivněno zdraví a bezpečnost osob uvnitř budovy.

Riziko hluku

Uživatel je odpovědný za bezpečnost stroje a jeho provozu a musí okamžitě vyměnit všechny díly nebo příslušenství, které jsou vadné nebo mohou ovlivnit bezpečnost.

Pokud některé z bezpečnostních pravidel uvedených v tomto dokumentu neodpovídá místním předpisům nebo pokud v dané lokalitě existují další pravidla (která nejsou uvedena v tomto návodu), musí uživatel zajistit dodržování všech pravidel, která zaručí nejvyšší stupeň bezpečnosti.

10. Konstrukční vlastnosti

Všechny díly použité při výrobě stroje jsou vhodné pro daný typ a velikost ve vztahu k výkonu a technickým údajům.

Odhlučňovaný kompresor se skládá především z:

- 1) odhlučňené skříň
- 2) Kompresní jednotky
- 3) Elektrické součásti
- 4) Elektrického motoru
- 5) Ovládacího panelu a přístrojové desky

1. Zvuková skříň

Skříň má zjednodušený, moderní design. Skládá se z pevné základny s nosným rámem a konzol, které zase podpírají horní rám. Vnější kryt se skládá z bočních panelů, čelních panelů a horního panelu. Skříň je opatřena práškovou epoxidovou barvou a vytvrzena při teplotě 180 °C. Panely jsou obloženy zvukotěsným a samozhášivým materiálem. Technické údaje ASTM-D-1962-68. Základna obsahuje výškově nastavitelné nožičky.

2. Kompresní jednotky

Rozsáhlá řada kompresorů řady APZ zahrnuje jednostupňové a dvoustupňové kompresory o výkonu od 1,5 do 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Všechny jednotky jsou vybaveny vysoce spolehlivými pístovými čerpadly řady K, která splňují požadavky pro profesionální a průmyslové použití. U modelů APZ 220 A APZ 320 jsou spolu s motorem k dispozici dvě pístová čerpadla s jednostupňovou kompresí. Ta jsou namontována na základně, k níž je připojena 24litrová vnitřní nádrž. U modelů od APZ 500 výše jsou namontována dvoustupňová pístová čerpadla a celá sestava je připevněna přímo ke konstrukci pomocí mimořádně účinných podložek tlumících vibrace. Přívody vzduchu uvnitř skříně jsou umístěny tak, aby čerpadlo bylo vždy chladné a byla

zajištěna jeho maximální účinnost. Modely od APZ 500 výše jsou navíc vybaveny vysoce účinnými elektrickými ventilátory, které jsou řízeny termostatem a pracují nezávisle na kompresoru.

3. Elektrické součásti

Ovládací panel řady APZ je umístěn na přední a horní straně skříně. Přístup k tomuto panelu je snadný a intuitivní. K elektrickým a připojovacím součástem se dostanete sejmutím horního krytu u modelů APZ 220 a APZ 320 nebo odšroubováním dvou předních šroubů v horní části panelu u modelů od APZ 500 výše. Panely jsou vyrobeny z mimořádně spolehlivých komponent a obsahují ovládací prvky napájení a pomocná zařízení.

4. Motor

Kompresory APZ SILENT obsahují jednofázové elektromotory s přímým rozběhem nebo třífázové motory s přímým nebo měkčím rozběhem hvězda-trojúhelník (u modelů od APZ 600 výše). Motory jsou konstruovány v izolační třídě F a s krytím IP54. Všechny modely obsahují tepelné jističe.

5. Ovládací panel a příslušenství

Ovládací panel u modelů APZ 220 a APZ 320 [obr. 7] a zahrnuje:

- 40.15 - Přímý výstup vzduchu.
- 40.16 - Výstup vzduchu řízený regulátorem tlaku pro přímé napájení náradí.
- 40.17 - Kontrolka tlaku.
- 40.18 - Manometr pro kontrolu regulátorem řízeného výstupního tlaku.
- 40.19 - Přímý tlakoměr.
- 40.20 - Kryt tlakového spínače.
- 40.20.1 - Spínač START-STOP.
- 40.20.2 - Tlačítko resetování.
- 40.20.3 - Šroub upevňující kryt tlakového spínače, který umožňuje přímý přístup k vnitřku tlakového spínače a tepelné ochraně.
- 40.20.4 - Filtér odlučovače kondenzátu na okruhu výstupu vzduchu ovládaného regulátorem tlaku.
- 40.20.8 - Ventil pro vypouštění kondenzátu.
- 40.20.6 - Sběrná nádoba kondenzátu.
- 40.21 - Krycí deska tlakového spínače.

Ovládací panel u modelů od APZ 500 výše [obr. 10].

Chcete-li sejmut krycí desku tlakového spínače, vyšroubujte upevňovací šrouby a desku sejměte. Ovládací panel u těchto modelů má polykarbonátovou membránu. Obsahuje elektronickou desku s přepínači "ON - OFF" s řadou informačních LED diod, které zajišťují autodiagnostiku kompresorového systému a zobrazují provozní stav v reálném čase.

40 - Ovládací panel.

40.0 - Tlačítka s polykarbonátovou membránou.

40.1 - Schéma kompresoru.

40.2 - Počítadlo provozních hodin.

40.3 - Tlakoměr pro měření tlaku vzduchu.

40.4 - Indikátor stavu tepelného spínače motoru: při přetížení motoru se spustí tepelný spínač, stroj se zastaví a rozsvítí se červená LED dioda, která signalizuje poruchu.

40.5 - Indikátor špatných směrů otáčení motoru.

Na přání lze nainstalovat relé sledu fází, které se spustí a zabráni spuštění stroje, pokud se motor otáčí nesprávným směrem. Chyba je indikována vyhrazenou červenou LED diodou.

40.6 Indikátor stavu "Tepelný alarm": pokud teplota uvnitř skříně překročí prahovou hodnotu, spustí se termostat a zastaví stroj. Rozsvítí se příslušná červená LED dioda.

40.7 - Indikátor stavu "Elektrický ventilátor zapnut": indikuje, že byly zapnuty ventilátory pro chlazení stroje.

40.8 - Indikátor stavu "Motor běží": indikuje, že motor běží správně.

- 40.9 - Indikátor stavu "Napětí zapnuto": indikuje, že kompresor je pod napětím a zůstává připraven k provozu.
- 40.10 - Červené tlačítko zastavení.
- 40.11 - Zelené startovací tlačítko.
- 40.12 - Řídicí a autodiagnostická deska.
- 40.13 - Upevňovací šrouby horní desky s označením.
- 40.14 - Schéma pohyblivých součástí kompresoru.

11. Hlavní rysy součástí

- Elektromagnetický ventil pro vypnutí čerpadla. Otevírá se při naplnění systému a přechází do pohotovostního režimu. Instaluje se standardně u modelů od APZ 500 výše.
- Zpětný ventil - zabráňuje zpětnému proudění vzduchu.
- Pojistný ventil - Je nastaven na maximální tlak kompresoru a zabráňuje přetlakování systému.

UPOZORNĚNÍ: *S ventilem nikdy nemanipulujte ani jej neupravujte!*

- Vnitřní zásobník - Tento 24litrový zásobník je přítomen pouze u modelů APZ 220 A APZ 320, čímž absorbuje veškeré tlakové pulzace. Jejím účelem je umožnit správnou funkci tlakového spínače a shromažďovat kondenzát z kompresní jednotky.
- Nádržka na pulzace - 3litrová, tlumicí nádržka, kterou jsou vybaveny modely od APZ500 výše, pohlcuje tlakové pulzace, aby řídicí zařízení správně fungovala a provozní ukazatele správně odečítaly parametry.
- Vstupní vzduchový filtr - jedná se o suché vzduchové filtry s vyměnitelnými kazetami, které zabráňují pronikání pylů a částic k pohyblivým částem čerpadla.
- Tlumič hluku na vstupu - snižuje hluk vznikající při chodu kompresoru.
- Tlakový spínač - je nastaven na maximální (vypínací) tlak 10 bar u jednostupňových kompresorů (modely APZ 220 I APZ 320) a 11 bar u dvoustupňových kompresorů. Ve speciálním režimu jej lze nastavit také na 13 barů (u modelů APZ 500 a vyšších).

Upozorňujeme, že je přísně zakázáno překračovat maximální tlak stanovený výrobcem. Zvýšení tlaku nad uvedenou hodnotu může vést k poškození spotřebiče, výbuchu součástí a dokonce ke ztrátě zdraví nebo života osob v blízkosti.

- Elektrický termostat ventilátoru - z výroby nastaven na 60 °C. Aktivuje elektrické ventilátory, když teplota uvnitř skříně překročí nastavený parametr. Je k dispozici u modelů od APZ 500 výše.
- Tepelná ochrana - nastavená na 90 °C. Zastaví kompresor, když teplota uvnitř skříně překročí 90 °C. Je k dispozici u modelů od APZ 500 výše.
- Počítadlo hodin - zobrazuje počet hodin v zátěži. Je k dispozici u modelů od APZ 500 výše.
- Tlakoměr - zobrazuje tlak vzduchu dodávaného kompresorem.

Složení elektrického / ovládacího panelu u modelů od APZ 500 výše [obr. 10-11].

14 - Napájecí kabel.

39 - Ovládací panel.

39.1 - Svorkovnice se spojovacím systémem pro připojení diagnostické desky.

39.2 - Držák pojistek.

39.2.1 - Pojistka F1 pro ventilátor 400 V, 2 A.

39.2.2 - Pojistka F2 pro 400V transformátor, 2A.

39.2.3 - Pojistka F3 pro 24V pomocné zařízení, 4 A.

39.3 - Stykač pro napájení ventilátoru KV.

39.4 - Tepelné relé motoru RT.

39.4.1 - Ovládání tepelného spínače motoru (již kalibrován pro provoz).

39.4.2 - Tlačítko resetování tepelného spínače motoru.

39.5 - Stykač pro hvězdicový režim.

39.6 - Stykač v režimu delta.

39.7 - Stykač motoru.

39.8 - Relé sledu fází RSF (volitelně instalované na přání zákazníka).

39.9 - Časové relé režimu hvězda-trojúhelník nastavené na 2-3 s.

39.9.1 - Časová regulace sekvence rozběhu v režimu hvězda-trojúhelník, nastavení od 0 do 10 sec.

39.10 - Transformátor pro pomocný obvod 230/400 V INPUT - 0/24 V OUTPUT.

40.12 - Řídicí a autodiagnostická deska.

40.12.1 - Svorkovnice na desce pro ovládání a autodiagnostiku.

12. PRINCIPY PROVOZU

Schéma zapojení:

Když je kompresor zapnutý, je solenoidový ventil odfuku hlavy uzavřen, čímž se zablokuje odfuk (u motorů s konfigurací delta-star solenoid uzavře ventil, když dostane signál ze stykače delta-power). Při každém zastavení stroje se elektromagnetický ventil záměrně otevře, čímž se uvolní tlak ze systému v úseku potrubí mezi čerpadlem a zpětným ventilem.

Když tlak v nádrži dosáhne maximální nastavené hodnoty, spínač zastaví stroj, dokud tlak neklesne na hodnotu pro opětovné spuštění. Tyto hodnoty tlaku jsou v tlakovém spínači nastaveny výrobcem.

Kompresory se systémem hvězda-trojúhelník mají také funkci automatického spuštění/zastavení. Další funkcí je dočasné vypnutí provozu při zatížení. Určeno pro nepřetržitý provoz - to znamená, že kompresor běží i při dosažení maximálního provozního tlaku, ale bez stlačování vzduchu v systému. Tato funkce je užitečná pro aplikace s velkým zatížením. Příliš častý běh za normálních podmínek může mít za následek nadměrnou spotřebu a plýtvání startovací energií. Funkce chodu bez zátěže je k dispozici s tlakovým spínačem a elektromagnetickým ventilem nebo s elektromagneticky ovládaným ventilem. Po dosažení maximální hodnoty tlaku vyšle tlakový spínač signál do třícenného elektromagnetického ventilu, který otevře stlačený vzduch pro vypouštění ze systému. Kromě toho se uzavřou lopatky přívodu vzduchu. Motor běží dál, ale přívod vzduchu je přerušen. Pro zajištění bezpečnosti je instalován druhý tlakový spínač s nastavením vyššího tlaku, než je startovací hodnota (obvykle 11 barů). Když snímač vyšle nový požadavek na kompresi vzduchu, tlakový spínač sepne při minimálním tlaku a elektromagnetický ventil otevře přívod a kompresor nasaje vzduch.

Pilotní ventil pracuje stejným způsobem jako tlakový spínač s elektromagnetickým ventilem, spouští písty a poté znovu spouští sání.

13. PŘEDBĚŽNÉ KONTROLY

Před spuštěním kompresoru je třeba provést předběžnou kontrolu (přesně podle zde uvedených pokynů):

- Napájecí napětí a frekvence musí odpovídat hodnotám uvedeným na stroji. (Výrobní štítek.) Rozsvícení kontrolky (40.9) [obr. 10] (na ovládacím panelu modelů APZ 500 a vyšších) signalizuje, že je kompresor pod napětím.
- Čerpadlová jednotka se musí otočit doprava (při pohledu na stroj zepředu). To lze zkontrolovat sejmutím předního panelu skříně. Na požádání lze nainstalovat relé sledu fází. To zabrání spuštění v případě nesprávného směru otáčení a signalizuje chybu prostřednictvím vyhrazené LED diody.
- Zkontrolujte hladinu oleje průhlednou zátkou (27) [obr. 3-4]. Ta by se měla nacházet uprostřed oka displeje (průhledná zátka) na vypouštěcí jednotce. (V případě nesprávné hladiny oleje viz kapitola "Údržbové operace"). Kompresor je standardně dodáván s následujícím typem oleje: Olej pro pístové kompresory Airpress typu VG100 /12494/.
- Modely řady APZ 220 a APZ 320.
Ujistěte se, že je uzavřen ventil pro vypouštění kondenzátu, který se nachází pod vnitřní nádrží [obr. 8].
- Modely řady APZ 220 a APZ 320 - zkontrolujte, zda je tlačítko na tlakovém spínači [obr. 9] nastaveno na "OFF - 0".

14. Uvedení kompresoru do provozu

Po provedení výše popsaných předběžných kontrol připojte zástrčku do síťové zásuvky. Pro spuštění modelů řady APZ 220 a 320, zatáhněte za tlačítko na tlakovém spínači a nastavte jej do polohy ON - 1 [obr. 9], (u třífázových motorů se ujistěte, že se motor otáčí ve směru označeném šipkou). U modelů od APZ 500 výše se

na ovládacím panelu rozsvítí ukazatel stavu "napětí zapnuto" (40.11) [obr. 10] a zůstane svítit, i když kompresor není v chodu. Kompresor je připraven ke spuštění: stiskněte zelené tlačítko, které je označeno nápisem "ON". Stroj se spustí a na znamení toho se rozsvítí kontrolka "běh motoru" (stav (40.8) [obr. 10]). Napájená jednotka pokračuje v normálním provozu, kompresor dodává vzduch do systému a zastaví se teprve tehdy, když tlak v nádrži dosáhne maximálního tlaku. Kompresor se znovu spustí, když tlak uvnitř nádrže dosáhne minimálního tlaku nastaveného na tlakovém spínači.

UPOZORNĚNÍ:

Pokud se motor otáčí nesprávným směrem, zastavte stroj, otočte jednu fázi a znovu jej spustěte. Pokud stroj obsahuje relé sledu fází, v případě obrácené fáze a zapnutí stroje se motor nespustí a chyba je indikována vyhrazenou LED diodou a tepelným alarmem. LED diody jsou uspořádány v sérii (40.5) (40.4) [obr. 10]. Chcete-li kompresory APZ 220 a APZ 320 vypnout, nastavte přepínač do polohy "OFF - 0". [obr. 9]. Větší modely (APZ 500 a vyšší) se vypínají stisknutím červeného tlačítka označeného "OFF" (40.10) [obr. 10].

VAROVÁNÍ:

K vypnutí nebo odpojení kompresoru vždy používejte tlačítko na panelu. K odpojení jednotky netahejte za kabel. Nevystavujte kompresor silným teplotním vlivům. Při běžném provozu se nedoporučuje používat prodlužovací kabely nevhodného průřezu nebo délky.

Během provozu je kompresor ovládán přímo tlakovým spínačem. Odpojí napájení motoru, když tlak uvnitř čerpadla dosáhne hodnoty nastavené v tlakovém spínači - 10 barů u modelů APZ 220 a APZ 320 nebo 11 barů u dvoustupňových kompresorů (APZ 500 a vyšší) nebo 13 barů u speciálních aplikací. Obnoví napájení motoru, když tlak uvnitř nádoby klesne přibližně o 2 bary z maximálního přípustného tlaku. Toto nastavení se provádí z výroby.

UPOZORNĚNÍ:

Tyto pístové kompresory by měly být dimenzovány tak, aby doba stlačování (v zátěžovém režimu) nepřesáhla 60 % celkové doby. Poměr doby přerušení k době chodu by měl být nejméně 40 % až 60 % pro každý cyklus zatížení. Kompresory mají na vnitřní nádrži namontovaný bezpečnostní ventil s nastaveným tlakem rovným maximálnímu provoznímu tlaku tlakového spínače. Ten se automaticky spustí, pokud je překročen maximální tlak, aby vypustil přebytečný vzduch a chránil před poruchou nebo výbuchem.

Nikdy a za žádných okolností nenastavujte kompresor tak, aby byl překročen nastavený maximální tlak.

Abyste předešli riziku popálení, nedotýkejte se připojovacích hadic, hlavy, válce, motoru, zpětného ventilu ani jiných částí kompresoru, které se mohou během provozu zahřát a být horké i několik minut po zastavení.

15. NASTAVENÍ STLAČENÉHO VZDUCHU

Kompresory APZ 220 a APZ 320 mají 2 vzduchové přípojky: 1 je přímý výstup a 2 se skládá z kulového ventilu připojeného k regulátoru tlaku, takže k přímému výstupu je možné připojit externí nádrž nebo použít nastavitelnou přípojku pro připojení přijímače (např. pneumatického nářadí apod.).

Pokud je žádoucí použít nastavitelnou přípojku, je třeba nastavit požadovaný tlak pomocí knoflíku regulátoru (40.17) [obr. 7].

Postupujte následovně: Ujistěte se, že je knoflík zajištěn proti pootočení. Pokud je, zatáhněte za něj směrem nahoru, aby se uvolnila pojistka. Otočte regulačním knoflíkem doprava pro zvýšení výstupního tlaku nebo doleva pro jeho snížení. Hodnota provozního/výstupního tlaku se zobrazuje na manometru B [obr. 7 - 40.18], zatímco údaj na manometru A [obr. 7 - 40.19] ukazuje tlak uvnitř kompresoru.

- Připojte hadici od pneumatického nářadí k výstupu vzduchu a otevřete ventil. Po nastavení tlaku přesuňte ovládací knoflík zpět do uzavřené polohy. Před odpojením hadice se ujistěte, že je zásobník prázdný, a to tak, že uvolníte veškerý zbývajcí tlak.

Modely od APZ 500 výše mají pouze přímý výstup vzduchu z nádrže.

Během provozu:

- Kompresor nestavte na šikmé plochy.
- Kompresor nezakrývejte a nepoužívejte jej ve špatně větraných prostorách.
- Nepoužívejte kompresor na otevřeném prostranství za deště, silného větru nebo při teplotách pod bodem mrazu.
- Neodšroubovávejte zátku pro odvod kondenzátu.
- Nesměřujte proud vzduchu na osoby, zvířata nebo vysoce těkavé materiály (prášky, ředidla apod.).
- Neprovádějte činnosti údržby.

16. BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PRO ČINNOSTI ÚDRŽBY

V souladu se všemi bezpečnostními předpisy je nutné dodržovat pravidla před a během všech činností údržby.

- a. Elektrické součásti:
Před prací na elektrickém systému, panelu nebo rotujících částech odpojte kompresor od elektrické sítě.
- b. Obvod přívodu vzduchu:
Před prováděním operací nebo demontáží dílů pneumatického systému odpojte kompresor od elektrické sítě a ujistěte se, že ve vnitřním okruhu a nádrži není žádný tlak.
- c. Ovládací panely:
Před demontáží jakýchkoli součástí, zejména před otevřením ovládacího panelu, odpojte kompresor od elektrické sítě. V případě jakýchkoli problémů s kompresorem je vám k dispozici naše technické oddělení. Nabízíme kompletní servisní práce během záruční doby i veškerou údržbu a opravy po uplynutí záruky.

17. ÚDRŽBA

Správná a pravidelná údržba je nezbytná pro zajištění účinnosti a dlouhé životnosti. Za tímto účelem jsme sestavili seznam všech činností údržby a kontrol (viz tabulka 1), včetně četnosti prováděných prací. V tabulce jsou definovány provozní hodiny mezi jednotlivými úkony údržby - jedná se o doporučení k zajištění účinnosti. Četnost úkonů se může měnit v závislosti na podmínkách prostředí. Běžnou údržbu nemusí provádět autorizované servisní středisko, měla by však být prováděna v souladu s touto příručkou a při dodržení všech bezpečnostních předpisů. Hlavní součásti, jako je kompresorová jednotka, ovládací panel a další důležité díly, by měly být servisovány kvalifikovanými servisními technikami. V případě potřeby se obraťte na svého prodejce.

18. ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Pokud není uvedeno jinak, platí následující informace pro celou řadu.

PROBLÉM	MOŽNÉ PŘÍČINY	ŘEŠENÍ
Kompresor se nespustí.	Chybí elektrické napájení.	Zkontrolujte vnější pojistku a napájecí napětí každé fáze.
	Přepálená pojistka pomocného obvodu (39.2.3) [obr. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vyměňte pojistku a zjistěte příčinu poruchy. V případě dalších problémů se obraťte na kvalifikovaného servisního technika.
	Přepálená síťová pojistka (39.2.2) [obr. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vyměňte pojistku a zjistěte příčinu závady. V případě dalších problémů se obraťte na kvalifikovaný servis.
	Na cívce stykače vedení K (APZ 500 - APZ 1300) není napětí.	Zkontrolujte správnou funkci transformátoru.
	Rozpojená cívka stykače vedení K (APZ 500 - APZ 1300).	Zkontrolujte správnou funkci cívky.
	Aktivovaný tepelný spínač motoru (APZ 500 - APZ 1300) signalizovaný vyhrazenou LED diodou.	Resetujte tepelný spínač motoru.
	U modelů (APZ 500 - APZ 1300), pokud je použit snímač sledu fází, se motor může otáčet nesprávným směrem.	Obrat'te obě fáze. Pokud problém přetrvává, zkontrolujte obě svorky 1 a 4 na ELEKTROMATICE a ujistěte se, že se motor točí správným směrem (který musí odpovídat směru šipky na motoru).
	Kompresor je pod tlakem.	Zkontrolujte manometr, pokud je pod tlakem, vyprázdněte nádrž.
Motor se zastaví před naplněním.	Porucha tlakového spínače (41) [obr. 11].	Zkontrolujte elektromechanické provedení tlakového spínače.
	Svítl indikátor stavu (40.6) [obr. 10]: okolní teplota překračuje jmenovité hodnoty.	Zvyšte větrání místnosti a ventilaci chladicího vzduchu. Ujistěte se, že větrací otvory ve skříni nejsou ucpané. Zkontrolujte napětí a proud jednotlivých fází na motoru.
	Indikátor stavu (40.6) [obr. 10] svítí: není zapnutý elektrický ventilátor.	Zavřete dva kontakty a zkontrolujte správnou funkci termostatu, (43) [obr. 4-5] zkontrolujte správnou funkci výkonového stykače KV 39.3 a elektrického ventilátoru.
	Indikátor stavu (40.4) [obr. 10] svítí: přetížení motoru.	Zkontrolujte napětí, pro jednotlivé fáze a nastavení termostatu.
Kompresor se zastaví z důvodu vypnuté tepelné ochrany.	Mechanické závady na čerpací jednotce.	Zkontrolujte hladinu a kvalitu oleje. Zrekonstruujte nebo vyměňte čerpadlo.
	Nedostatečné napětí na přívodu k motoru.	Zkontrolujte průřezy připojovacích kabelů a nepoužívejte prodlužovací kabely.
	Stavový indikátor "Přetížení motoru" na (40.4) [obr. 10].	Změřte příkon (provádí pouze kvalifikovaná osoba), správnost pro všechny fáze, uzemnění a správnost kontaktů.

	Nesprávné nastavení tepelného spínače.	Vynulujte tepelný spínač.
	Mechanismus elektromagnetického ventilu se zasekl v uzavřené poloze.	Vyměňte elektromagnetický ventil.
	Porucha čerpadla.	Sundejte řemen a zkontrolujte správnou funkci čerpadla (zda lze klikovou hřídelí mírně otáčet otáčením řemenice), zkontrolujte hladinu a kvalitu oleje a zda motor běží správně bez zatížení.
Otevře se bezpečnostní ventil.	Nesprávné nastavení tlakového spínače.	Přenastavte tlakový spínač.
	Nesprávné nastavení pojistného ventilu.	Vyměňte ventil za jiný se správnými parametry. Nezapomeňte, že bezpečnostní ventily jsou nezbytné pro správné a bezpečné používání stroje a musí být schváleny (registrovány pracovníkem UDT).
	Mechanismus elektromagnetického ventilu zablokován během režimu odlehčování tlak nadále stoupá.	Vyměňte elektromagnetický ventil.
Žádný nebo špatný výkon, tlak se nezvyšuje.	Ucpaný filtr přívodu vzduchu (44) [obr. 2-3].	Vyčistěte nebo vyměňte filtr.
	Klínový řemen uvolněný nebo opotřebovaný.	Řemeny utáhněte nebo vyměňte.
	Netěsné šroubení.	Zkontrolujte těsnost spojů pomocí detektoru netěsností nebo mýdlovou vodou.
	Mechanické závady na vypouštěcí jednotce.	Vyhledejte pomoc kvalifikovaného servisního technika.
Nepravidelné rozdíly v hladině oleje.	Nadměrné opotřebení součástí čerpadla (písty, kroužky, těsnění).	Zkontrolujte čerpadlo a vyměňte opotřebované součásti, jako jsou pístní kroužky, těsnění atd.
	Úniky oleje.	Určete místa úniku, naplánujte kontrolu jednotky včetně opravy netěsností.
	Tendence k emulgaci a růstu.	Umístěte kompresor do méně vlhkého prostředí, zajistěte teplejší prostředí a častěji měňte olej.
Nadměrný hluk a vibrace.	Uvolněné nebo opotřebované díly.	Zkontrolujte, zda jsou šrouby a matice pevně utaženy.
	Hlučné čerpadlo v důsledku opotřebení.	Zkontrolujte sestavu čerpadla.
	Nesprávně provozovaný kompresor.	Opravte podpěry podlahy.
	Poškozené nebo zlomené sací filtrační hadice.	Obnovte správné upevnění hadic nebo je vyměňte, pokud jsou poškozené.
	Uvolněné nebo neseřazené řemenice čerpadla a motoru.	Zkontrolujte, zda řemeny a řemenice nejsou špatně seřazené vzhledem k rovnoběžné ose - opravte seřízení.

19. ZÁRUKA

Tyto kompresory jsou po výrobě testovány a jsou dodávány připravené k použití. Výrobce poskytuje záruku na materiálové vady po dobu 24 měsíců od zakoupení. Záruka platí pouze pro zákazníky, kteří pracují v souladu se všemi zákonnými požadavky na tlaková a elektrická zařízení. Seznamte se s podmínkami správné instalace, používání a údržby a dodržujte je. Během záruční doby výrobce bezplatně opraví nebo vymění všechny díly, u nichž se po servisní prohlídce prokáže, že jsou vadné již v místě vzniku. Záruka se vztahuje pouze na výrobní vady a nezahrnuje odpovědnost za škody způsobené lidmi, zvířaty nebo na majetku. Jakékoli neoprávněné pokusy o zásahy do kompresoru nebo jeho úpravy vedou ke ztrátě záruky. Záruka se nevztahuje na elektromotor, tlakový spínač a další díly podléhající přirozenému opotřebení, např. těsnění, ventily, olej, řemeny a řemenice atd. Záruka se nevztahuje na elektrické díly v případě nesprávného použití, které není v souladu s doporučeními výrobce, nebo na poruchy sítě ve výrobním závodě, které způsobí poškození kompresoru. Záruka se nevztahuje na vrácení kompresoru výrobcí z důvodu špatného výběru jednotky nebo odstoupení zákazníka od transakce. Záruka se nevztahuje na škody způsobené tzv. vyšší mocí, jako jsou záplavy, povodně, elektrické výboje, zkratky v instalaci apod.

Veškeré dodatečné náklady vzniklé v souvislosti s prohlídkou u zákazníka, demontáží, opětovnou montáží nebo přepravou dílů, cestou našich techniků za opravou, kterou nelze přičíst výrobcí, budou účtovány zákazníkovi.

Záruka se nevztahuje na škody způsobené nedbalostí nebo nesprávným používáním.

20. Tabulky, schémata, výkresy

Plán údržby - tabulka 1.

Plán údržby				
Provoz	týdně	měsíčně	každých 500 RBH nebo každých 6 měsíců	Každých 1000 RBH nebo 1krát ročně
Odvod kondenzátu				
Kontrola oleje				
Kontrola pojistného ventilu				
Kontrola napnutí řemene				
Kontrola úniku oleje				
Čištění sacího filtru				
Výměna vložky sacího filtru				
Důkladná kontrola celé jednotky				
Čištění vnitřku kompresoru				
Výměna oleje				
Kontrola kol a klínových řemenů				
Kontrola potrubních spojů				
Kontrola elektrických přípojek				

Elektrické schéma - obrázek 1.

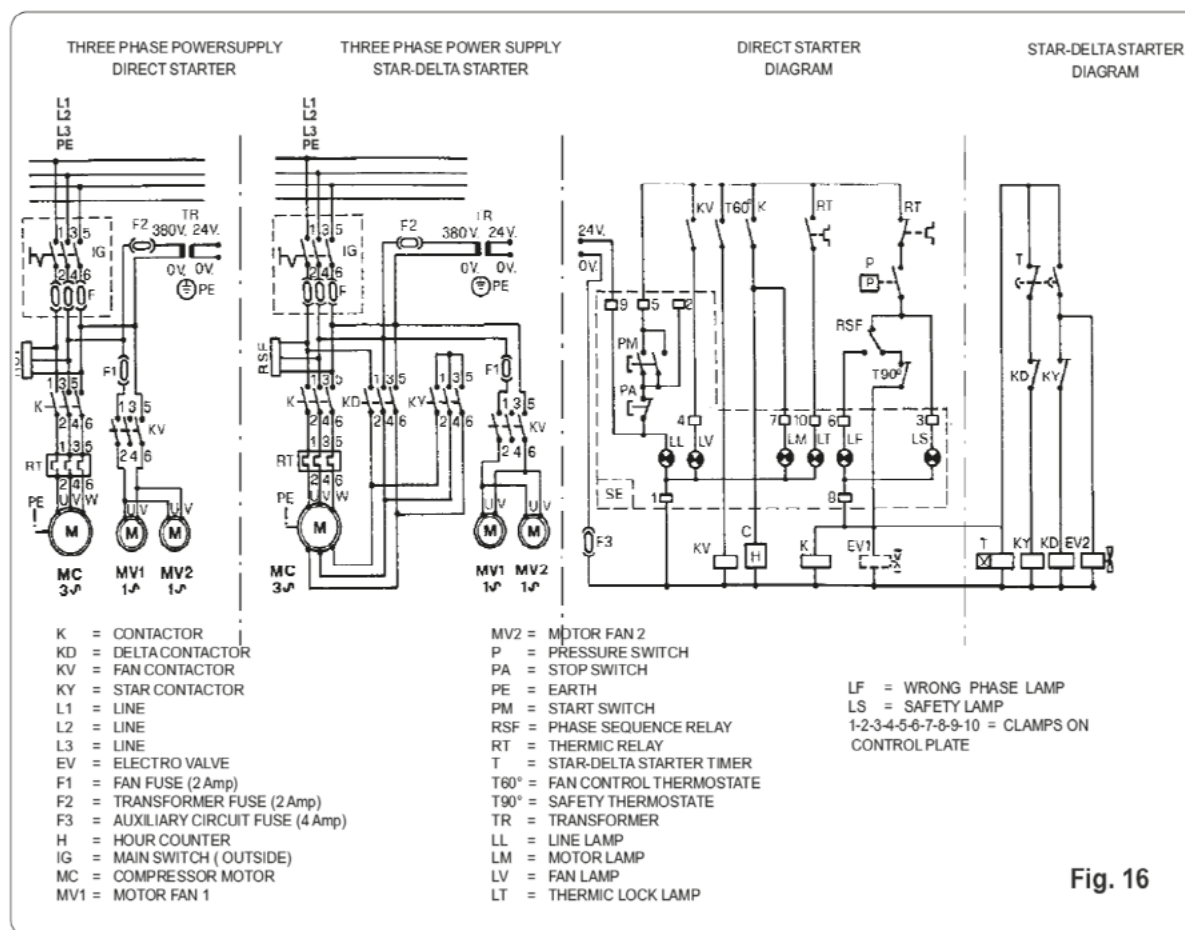


Fig. 16

Technické parametry kompresorů řady APZ SILENT - tabulka 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Výkon motoru	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Napájení	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Čerpadlo	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sací výkon	L/min	220		321		495	696	727	1074
Efektivní výkon	L/min	165		241		379	550	665	747
Maximální tlak	bar	10		10		11	11	11	11
počet pístů	ks	2		2		2	2	2	2
Stupně komprese	ks	1		1		2	2	2	2
Otáčky čerpadla	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Hlasitost	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrické požadavky - tabulka 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Spotřebovaný proud	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Tepelné nastavení	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Pojistky	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Hvězdicový trojúhelník	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Nastavení pojistného ventilu	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Rozměry a hmotnost viz tabulka 4 (k obrázku 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Hlavní přípojka	"	3/4"							
čistá hmotnost	kg	103		110		147	168	182	220

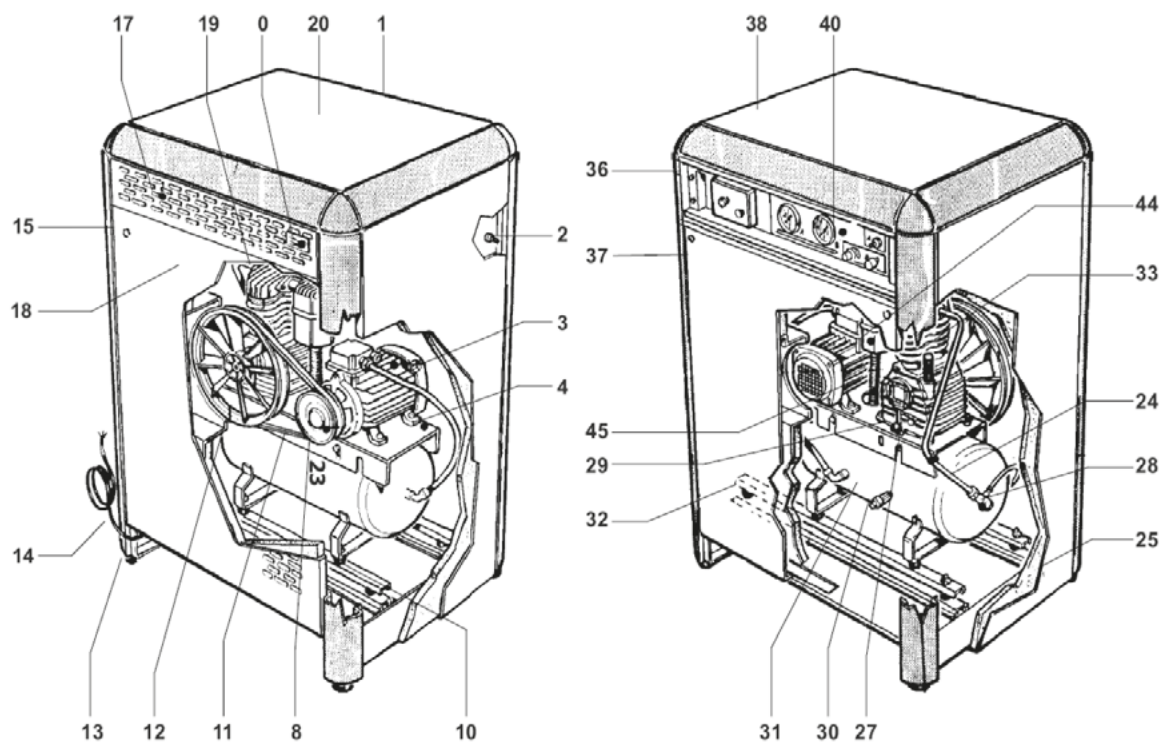
Minimální požadavky na elektrické připojení - tabulka 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Napájení	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Pojistka se zpožděním	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimální průřez vodiče	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

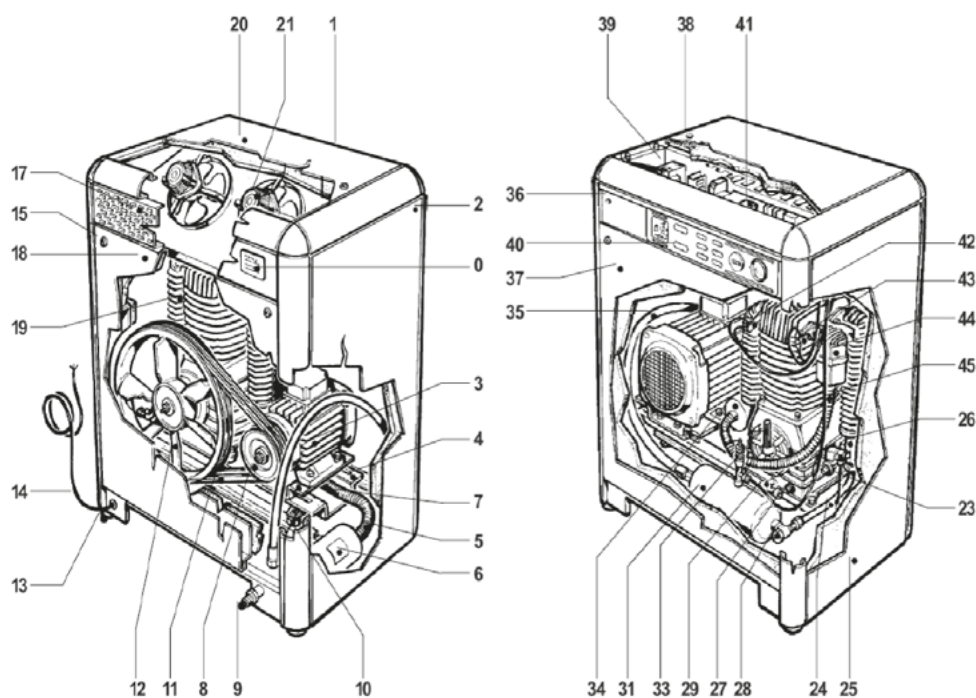
Požadavky na větrání - tabulka 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potřebný chladicí vzduch	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Potřebný chladicí vzduch	m ³ /h
Minimální větrání pro místnost	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimální větrání pro místnost	m ³ /h
Minimální rozměry větracích otvorů	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimální rozměry větracích otvorů	m ²

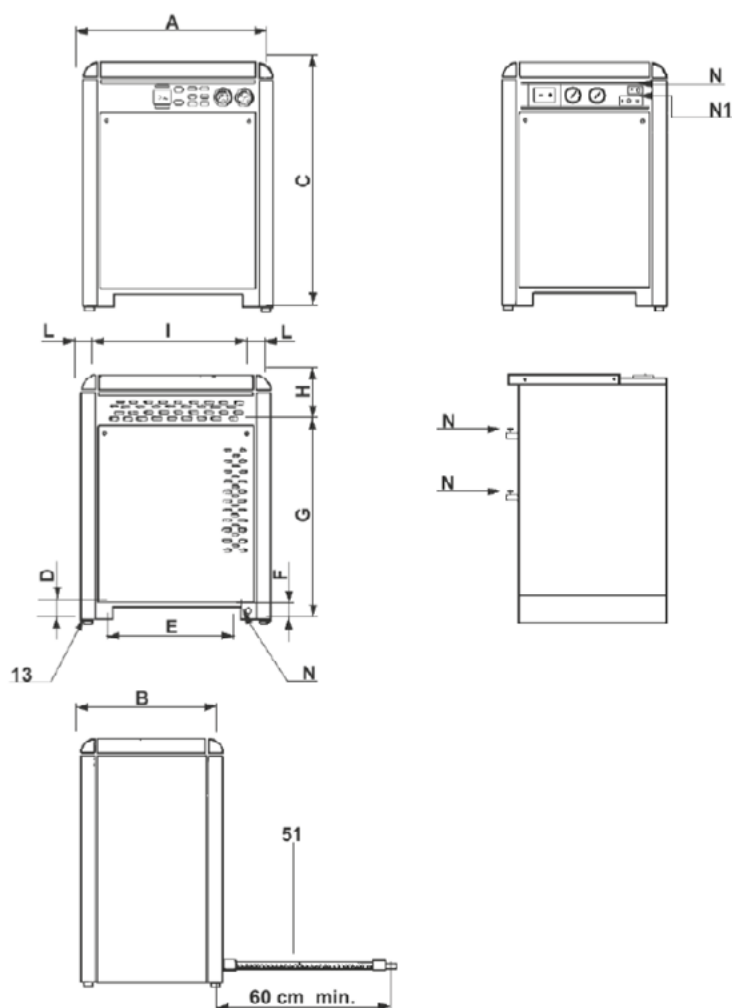
Schéma kompresorů APZ 220 a APZ 320 v provedení 230 a 400 V - obrázek 2.



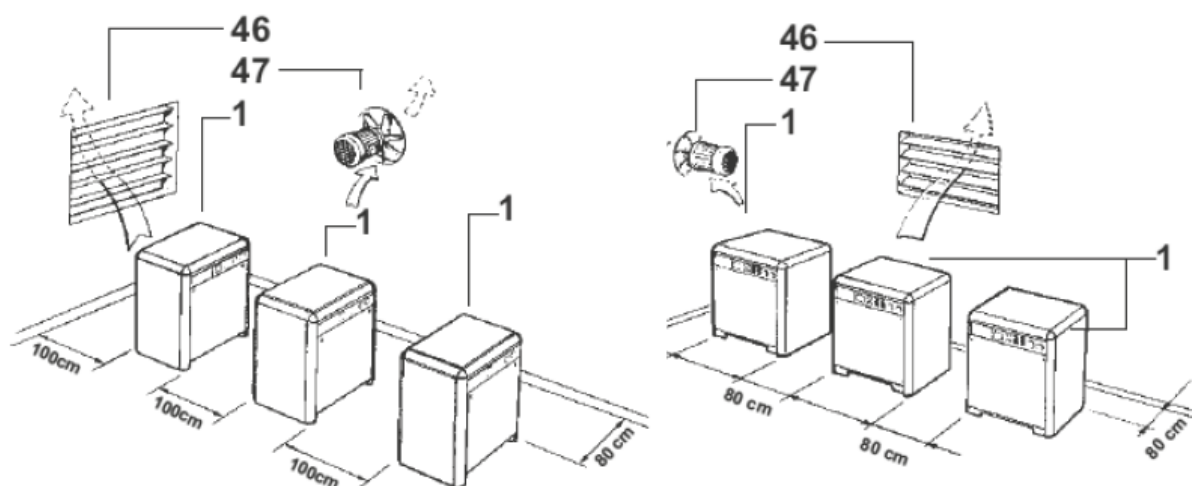
Konstrukce kompresorů APZ 500 - APZ 1300 - Obrázek 3.



Rozměry kompresorů - Obrázek 4.



Příklad sériové sestavy kompresorů - Obrázek 5.



Příklad sestavy kompresoru s dalším příslušenstvím - Obrázek 6.

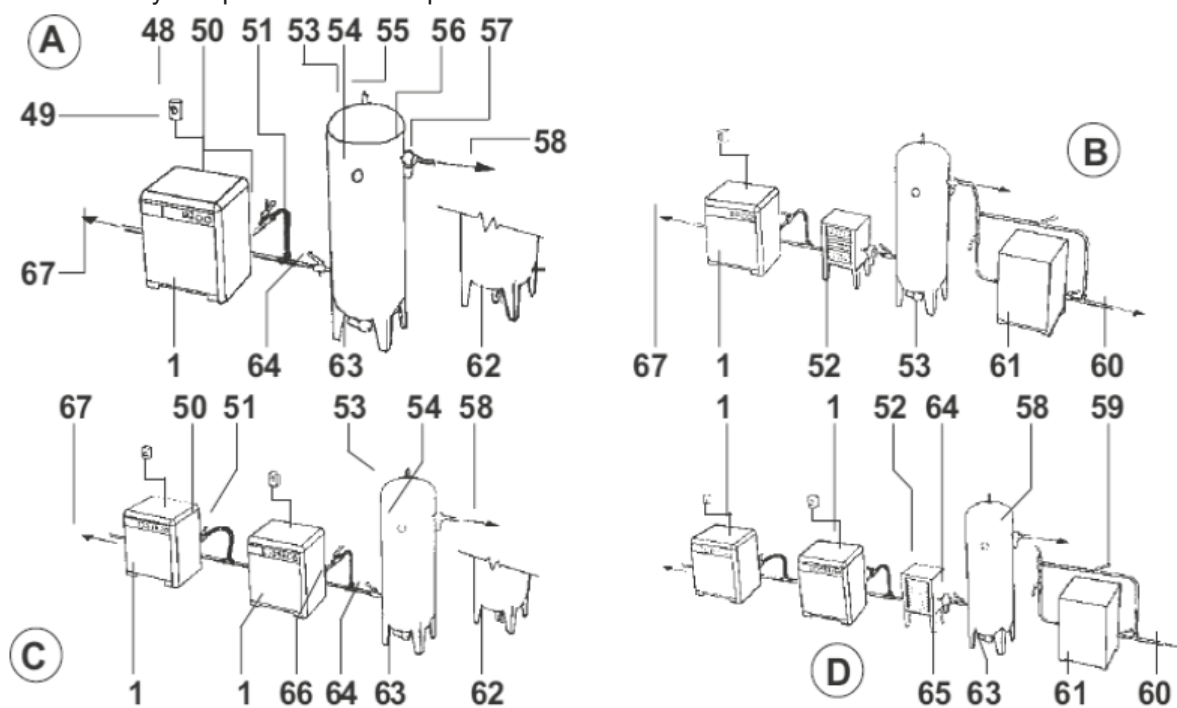
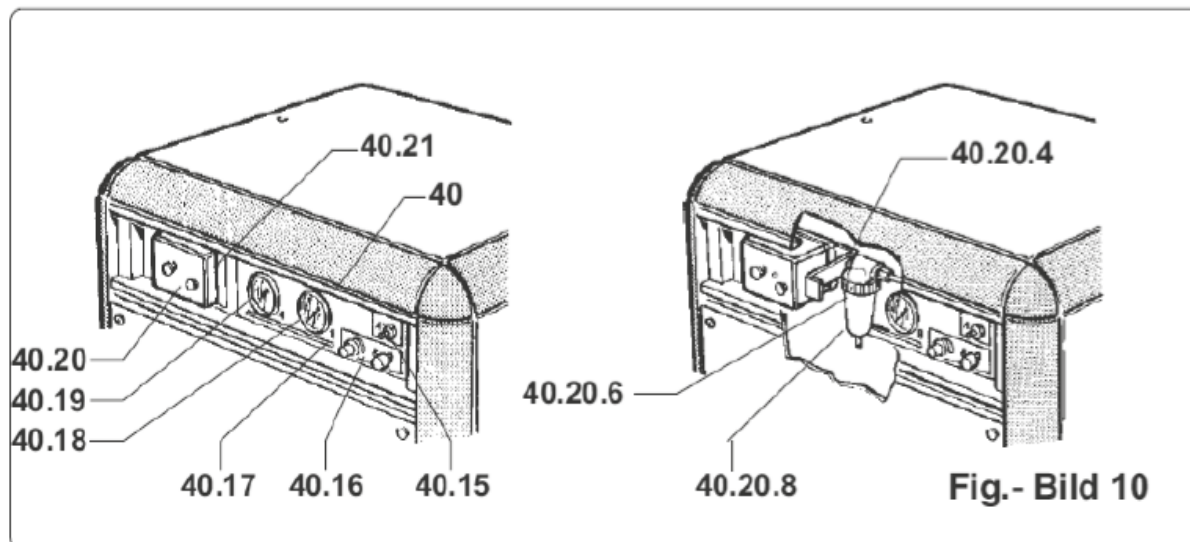


Schéma ovládacích panelů u kompresorů APZ 220 a APZ 320 - Obrázek 7.



Ventil pro vypouštění kondenzátu - Obrázek 8.



Tlakový spínač (tlakový spínač) u modelů APZ 220 a APZ 320 - Obrázek 9.

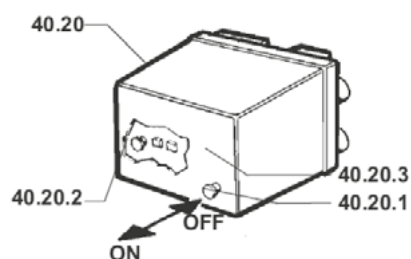


Schéma ovládacích panelů v kompresorech APZ 500 - APZ 1300 - Obrázek 10.

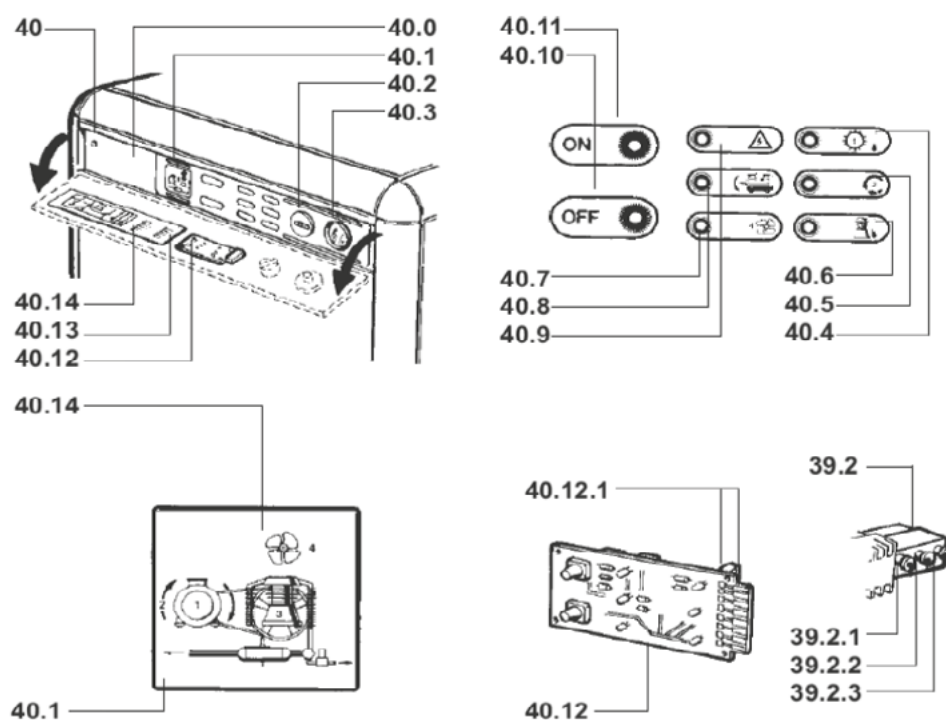
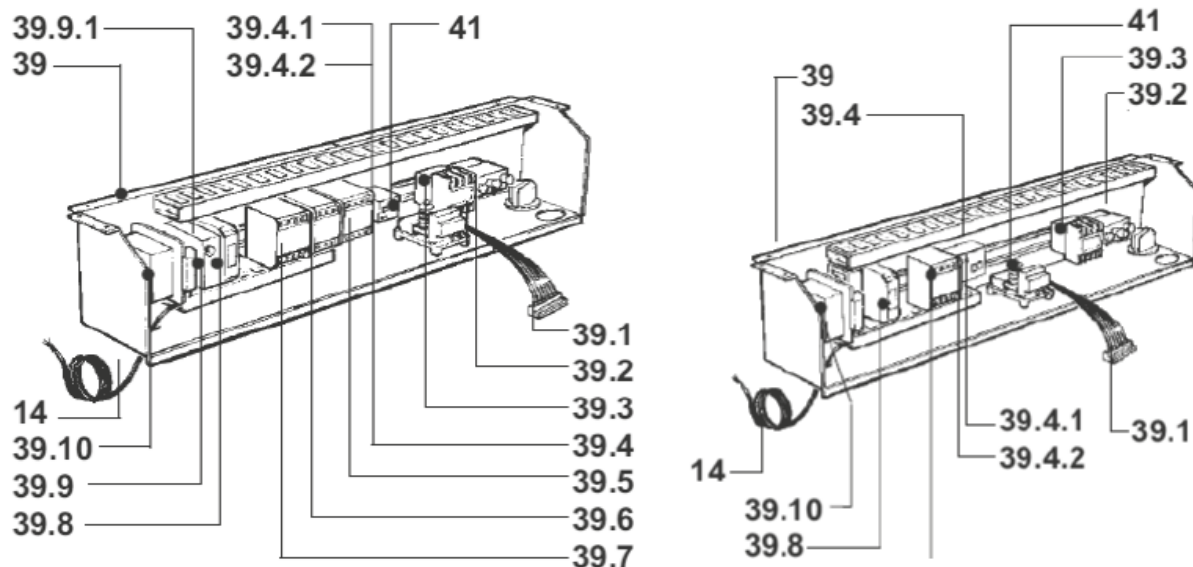


Schéma ovládacích panelů v kompresorech APZ 500 - APZ 1300 část 2 - obrázek 11.



Tento dokument je překladem originálního návodu k obsluze a údržbě profesionálních pístových kompresorů v protihlukové skříni.

Návod platí pro řadu APZ SILENT AIRPRESS, která zahrnuje modely:

KÓD	MODEL	KÓD TOVÁRNY
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

APZ AIRPRESS SEERIA HELIKOMPRESSORITE KOLBMIKOMPRESSORITE KASUTUSJUHEND JA HOOLDUSJUHEND

Lugupeetud klient, teie valik APZ SILENT-seeria kompressori kasuks näitab kõrget tehnilist asjatundlikkust ning teadlikku eelistust ja kõrget töökultuuri teie töökohal. Meie kompressorid on valmistatud kõige kvaliteetsematest komponentidest, neid on katsetatud tootmise eri etappides vastavalt ISO 9001 süsteemi sertifikaadile ning neile on tehtud rida teste, mis tagavad kõrge kvaliteedi ja jõudluse. Ostetud kompressor on turvaline ja mitmekülgne toode, mida saate kasutada pikka aega. Käesolev kasutus- ja montaažjuhend järgib kõrgeimaid standardeid ja on koostatud vastavalt masinadirektiivi 2006 /42 // EMÜ nõuetele, kohaldamine Itaalias DPR 81/08. Masina kasutamine ja montaaž ebasobivates tingimustes ja mitte kooskõlas käesoleva juhendi sisuga võib ohustada tööohutust ning seada ohtu tervise, elu ja vara, mille eest me ei võta vastutust.

1. SISSEJUHATUS

Käesolev kasutusjuhend on mõeldud kõigile klientidele, kes on ostnud ühe meie APZ SILENT seeria kompressori kasutamiseks kas kodus või ettevõtetes, asutustes või muudes organisatsioonides. Käsiraamat sisaldab kõike vajalikku. Teavet mudeli identifitseerimiseks, nõuandeid seadme õigeks paigaldamiseks, kasutamiseks ohututes tingimustes ning seadme õigeks hoolduseks ja korrashoiuks. Käesoleva dokumendi sisuga tutvumine ja allpool toodud juhiste järgimine on teie, kasutajate ja läheduses viibivate inimeste ohutuse ning vara ohutuse seisukohalt väga oluline. Seetõttu on soovitatav, et pärast käesoleva kasutusjuhendi lugemist järgite selle sätteid ja hoiate seda kogu kasutusperioodi vältel kättesaadavana.

Nõuetekohane hooldus, hoolikalt teostatud toimingud ja pidev kontroll on olulised nõuetekohase toimimise, nõuetekohase töövõime säilitamise ja kompressori pika eluea tagamiseks. Kõiki kompressori hooldustöid tuleb teha regulaarselt ja vastavalt soovitudele. Kõik tegevused, nagu kasutatud õli, imufiltri padrunite vahetamine ja muud tegevused, tuleb registreerida koos täitmise kuupäevaga ja järgida rangelt järgnevat tegevuste ajakava. Kasutaja on kohustatud järgima kõiki elektri- ja surveseadmete kasutamisega seotud kohalikke norme ning ökonorme.

2. TOOTE IDENTIFITSEERIMINE

Kõigi tootjaga suhtlemiseks märkige andmed, mis on märgitud ostudokumendile kinnitatud plastmassist kleebislindil.

3. Ühikute esitlusviis

APZ SILENT-seeria on professionaalseks kasutamiseks mõeldud kolbmootoriga, kaheasilindriliste ühe- ja kaheastmeliste plokkidega kompressorid. Õliga täidetud kolbmootoriga plokid, mida ajab 230V või 400V elektrimootor ja rihmavõimendi. Otsekäivitus- või täht-kolmnurkkäivitusmootorid (alates APZ600). Sõltumatu sundventilatsioon, et tagada piisavad termilised töötingimused. Juhtpaneel koos tööparameetrite visualiseerimisega. Maksimaalne töö rõhk, mis on 10 baari üheastmelise plokiga seadmete puhul (APZ 220 ja APZ 320) ja 11 baari kaheastmelise plokiga mudelite puhul (alates APZ 500 kuni APZ 1300). Kompressorid vastavad kõrgetele kvaliteedistandarditele, mida nõutakse üksikasjalike projekteerimissuunistega, vastavalt ISO 9001 sertifikaadile ja Euroopa direktiividele mehaanilise ja termilise vastupidavuse kohta. Paigaldatud elektrimootorid on kõrge termilise vastupidavuse ja isolatsiooniklassiga F.

4. Kasutuskriteeriumid

APZ SILENT seeria kompressorite efektiivne kasutegur on 60%, seega on soovitatav hinnata hästi vajaminevat suruõhu mahtu, tarbijate arvu ja nende üheaegsust, samuti rõhku, et kompressori aktiivne töö võrreldes passiivse ajaga ei ületaks seda parameetrit.

Seejärel tuleb reguleerida välise mahuti mahtu, mis peab vastama kompressori võimsusele ja säilitama õiged töotsüklid. Järgnevalt on esitatud soovituslik mahuti maht:

- APZ 500 - soovitatav 200 l paak
- APZ 600 - soovitatav mahutavus 270 L
- APZ 900 - soovitatav mahuti 300-350 L
- APZ 1300 - soovitatav mahuti 500 L

Mudelite APZ 220 ja APZ 320 puhul soovitage mahutavusega 100–200 liitrit mahutavaid mahuteid.

Tähtis: on oluline tagada, et paagid oleksid töökorras ja heaks kiidetud suruõhu säilitamiseks rõhul, mis on kõrgem kui kompressori tekitatud rõhk. Mahutid peavad olema professionaalselt paigaldatud ja varustatud vajalike lisaseadmetega (turvaventiil, manomeeter, kondensaadi äravool jne). Selleks soovitage usaldada see töö pneumaatilise paigalduse valdkonnas tegutsevale professionaalsele ettevõttele. Poola Vabariigi territooriumil on kasutaja kohustatud teatama surveanuma registreerimisest Tehnilise Järelevalve Ametile.

5. Kompressori komponentide loetelu - numeratsioon vastavalt joonistele 2 ja 3.

APZ 220 / APZ 320 [joonis 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [joonis 3].
0) nimesilt 1) Kogu kompressor 2) Külgpaneeli kaitse 3) Elektrimootor 4) Mootori alus ja kolbiblokk 8) mootori rihmaratas 9) Õhuväljund 10) pöikisuunaline amortisaator 11) Kiilrihmad 12) Kolbibloki rihmaratas 13) Reguleeritav jalg 14) toitejuhe 15) Korpuse paneeli kinnitus 17) Kuuma õhu väljalaske rest 18) Tagapaneel 19) Kolviblokk 20) Ülemine kate 24) Söötistoru 25) Eemaldatavad külgpaneelid 27) Õli kontrollsilmsilm 28) Klapp 29) Õli äravoolukork 30) Kalibreeritud turvaklapp 31) Õhureservuaar 32) Pikisuunaline amortisaator 33) Õli täitetorustik 36) Juhtpaneeli kruvi kinnitamine 37) Esipaneel 38) Kaane turvalukk 40) Juhtpaneel 41) Manomeeter 44) Õhu sisselaskefilter 45) Paindlik imemisvoolik	0) nimeplaat 1) Kogu kompressor 2) Külgpaneeli kaitse 3) Elektrimootor 4) Alus mootori ja kolbibloki jaoks 5) Imitoru spiraaltoru (mudelil APZ 1300) 6) summuti (mudelil APZ 1300) 7) Rihma pinge reguleerimine 8) mootori rihmaratas 9) Õhu väljalaskeava 10) Ristlöögi amortisaator 11) Kiilrihmad 12) Kolbibloki rihmaratas 13) Reguleeritav jalg 14) toitejuhe 15) Korpuse paneeli kinnitus 17) Kuuma õhu väljalaske rest 18) Tagapaneel 19) Kolviblokk 20) Ülemine kate 21) Abiventilaator 22) Magnetventiili väljalaskepea N.A. 23) Summuti solenoidventiilil 24) Toidutoru 25) Eemaldatavad külgpaneelid 26) Eemaldatavad külgpaneelid 27) Õlijuhtimissilm 28) Drosselklapp 29) Õli äravoolutõkke pistik 30) Kalibreeritud turvaklapp 31) Õhureservuaar 32) Pikisuunaline amortisaator 33) Õli täitekorki 34) Summuti (mudelitel APZ 500 / 600 / 900) 35) Paindlik toitevoolik 36) Juhtpaneeli kruvike kinnitus 37) Esipaneel 38) Turvalukustus kaanel 39) Elektriline jaotuskilp 40) Juhtpaneel 41) Manomeeter 42) Termostaadi lüliti 43) Termostaadi termohäire

6. Transport ja montaaž

Seeria APZ SILENT kompressorid on tehases paigutatud stabiilsele puidust kaubaalusele, mis võimaldab kompressorit hõlpsasti liigutada kahveltõstukiga. Teisalt kaitseb see kompressori komponente kahjustuste eest. Kompressor on täiendavalt kaubaaluse külge poltidega kinnitatud, et vältida liikumist transpordi ajal, ja seda kaitseb pappkast. Hoolimata sellisest hoolikast pakendamisest tuleb tarnimisel kontrollida välispakendi seisukorda, kauba nõuetekohast kaitset ja kompressori enda seisundit, et veenduda, et see ei ole transpordi ajal kahjustatud. Kokkupanekul tuleb kompressor eemaldada kaubaaluselt ja asetada see karastatud, tasasele ja tasasele pinnale, mis tagab suurema kandevõime kui seadme kaal. Kompressorid tarnitakse tehases ilma elektripistikuteta (erinevate riikide erinevate standardite tõttu), seetõttu tuleb enne kasutuselevõtmist paigaldada 230V maandatud või 400V pistik (16A - 5 naba).

Ettevaatust - elektripistikute paigaldamine, nagu ka muud elektritööd, tuleb usaldada pädevale ja kvalifitseeritud isikule.

Sobiv volukaitse, toitekaablite ristlõiked on toodud tabelis 5.

Kompressori esmakordsel käivitamisel:

Suruõhu ühendus:

Kompressor on täielikult kokku pandud ja tarnitakse tehases valmis tootena. Kompressori ühendamine suruõhusüsteemi või paagiga peab toimuma paindliku voolikuga, mis ei edasta vibratsiooni. (51) [joonis 6], mille minimaalne pikkus on 60 cm ja milles kasutatakse õige suurusega liitmikke, et tagada kompressori tekitatud õhuvool. (vt tabel 4).

Kompressori asukoht:

Hooldustööde hõlbustamiseks on APZ SILENT-seeria kompressorid varustatud kergesti eemaldatavate korpuseplaatidega. Seetõttu peab kompressori paigutus tagama hõlpsa juurdepääsu igast küljest (vähemalt 1 m kaugusel seintest ja muudest objektidest). Põrand seadme all peab olema tasane, kõva ja tasane.

Kompressor tekitab töö ajal märkimisväärse hulga soojust, seega tuleb tagada ruumi piisav ventilatsioon. Kui värsket õhuvoolu on vähe, tuleb tagada ventilaator(id), et jahutusõhuvool oleks 15-20% suurem kui kompressori poolt nõutav õhuvool. Vt joonis 5.

MÄRKUS:

Kompressorid ei sobi kasutamiseks plahvatusohtlikus ruumis vastavalt ATEX 94/9 / EC. Kompressor ei suuda vältida pulbrit, saepuru, laki, gaaside või plahvatusohtlike segude sisselaskmist keskkonnast, seepärast vältige kompressori paigutamist väga tolmustele ruumidele või põlevate gaaside, laki jms. emissioonide lähedusse.

Kompressorid on sisseehitatud, seetõttu tuleb tagada sobiv töötemperatuur vahemikus + 5 °C kuni + 35 °C.

Kompressorite jaoks vajalik õhumaht, ruumi maht ja ventilatsiooniavade ristlõiked on esitatud tabelis 6.

Näiteid õige paigutuse ja ventilatsiooni kohta vt joonisel 5.

Terminoloogia joonis 5

1. Kompressor

46. sooja õhu väljapaiskeava

47. sooja õhku välja paiskav ventilaator

Joonisel 6 on esitatud skeemid kompressori õigest paigaldamisest koos muude tarvikutega.

Terminoloogia joonis 6

1) Kompressor

48) Pealüliti koos kaitsega

49) Kompressori toitekaabel

- 50) Õhu väljalaskeklapp
- 51) Voolik paigaldusega ühendamiseks
- 52) Külmutusaine kuivati
- 53) Õhuvõtja
- 54) Manomeeter
- 55) Turvaventiil
- 56) Õhu väljalaskeklapp
- 57) Filter
- 58) Mahuti õhuväljund töö ajal
- 59) Kuivati ümbersõidutee
- 60) Õhukuivati väljalaskeava töö ajal
- 61) Õhukuivati
- 62) Mahuti tühjendamine
- 63) Automaatne kondensaadi äravool
- 64) sulgemisventiil
- 65) Kondensaadi eraldaja vee/õli tüüpi - ACR SERIES
- 66) Ühenduskollektor kompressori jaoks
- 67) Ühendus teiste kompressoritega
 - A) Ühendusskeem kompressor + paak
 - B) Ühendusskeem kompressor - jahutuskuivati - vastuvõtja - adsorptsioonkuivati
 - C) Ühendusskeem 2 kompressori + mahuti jaoks
 - D) Ühendusskeem 2 kompressori koos paagi ja kuivatiga

7. Elektriline ühendus

Ettevaatust: enne esmakordset käivitamist kontrollige kaabliühendusi elektripistikus, vajadusel pingutage. Kompressoreid tohib kasutada ainult suletud paneelidega. Enne kasutuselevõttu kontrollige kompressori elektripistikupesades õiget pinget ja voolukaitset (nõuded on esitatud tabelis 5) (*pingekontrolli tohib teostada ainult kvalifitseeritud ja litsentseeritud isik*). Kui kompressor on ühendatud vale pingega või vale faasijärjestusega (400 V versioonide puhul), lükatakse kõik garantiinõuded tagasi. Kontrollige, et pistikupesa oleks maandatud vastavalt DPR 81/08 standarditele (või analoogstandarditele, standardid kehtivad igas liikmesriigis).

Ühendage kompressori toitepistik sobivasse pistikupessa. Vältige seejuures sobimatute pikendusjuhtmete või pistikute kasutamist, mis vähendavad elektrivoolu voolu, vähendades seega kompressori jõudlust või põhjustades kompressori kahjustusi. Ärge tehke kompressori vooluvoolu vähendavaid muudatusi ning vältige elektrikaablite ja pistikutega vigastuste tekkimise võimalust. Kui toitejuhe, pistik või pistikupesa näitab kulumise märke, laske see komponent kohe kvalifitseeritud isiku poolt välja vahetada.

8. Paigaldamine

Kompressori pneumaatiline ühendus suruõhusüsteemiga peab toimuma ainult vähemalt 60 cm pikkuse ja kompressori väljundile sobivate mõõtmetega paindliku vooliku abil. Paindlik ühendus tagab, et kompressori tekitatud vibratsioonid neelduvad ja ei kahjusta selle tagajärjel teisi seadmeid ja paigaldusi. Oluline on, et voolik oleks suurema rõhukindlusega kui kompressori maksimaalne võimsus.

Piisava õhuvoolu tagamiseks peab suruõhusüsteem olema nõuetekohaselt projekteeritud ja ehitatud. Õige torude läbimõõdu ja nende läbilaskvuse valik on nõuetekohase jaotuse peamine garantii (ka paigalduse kuju mõjutab). Soovitame, et paigaldus oleks suletud ahelaga, et vältida rõhulangusi.

HOIATUS:

Paigaldise ühendusvoolikud ja torud peavad olema ½" suurema läbimõõduga kui õhu väljalaskeklapp, et tagada suruõhu piisav ja sujuv väljatõmbamine. Suurema läbimõõduga peatoru tagab stabiilse rõhu ja suruõhu mahu

sissevõtukohtades. Olge ettevaatlik, et mitte lühendada süsteemi osasid, mis võivad piirata selle võimsust. Kasutage õige läbimõõduga ja õmblusteta muhve.

Paigaldage paagist ja süsteemist kondensaadi ärajuhtimiseks sobivad liitmikud koos ventiilidega.

Voolikud ja torud peavad olema 1/2 tolli suurema läbimõõduga kui õhu väljalaskeventiilid, et suhteline rõhulangus ei mõjutaks kompressori tööd, vähendades minimaalset töö rõhku, mis võib mõjutada kogu süsteemi tööd. Olge ettevaatlik, et mitte ahendada vooliku- või torulõike ühelgi ringluse osal, kasutage piisava läbilaskvusega liitmikke, et mitte piirata õhuvoolu. Paigaldage piisav arv õhuklappe kompressorite väljalaskeava ja kogu suruõhusüsteemi äärde, et võimaldada seadmete väljalülitamist ja hooldustöid. Vt joonisel 6 esitatud ühendusdiagrammid.

Ärge kunagi kasutage väiksemaid voolikuid, kui on käesolevas dokumendis ette nähtud.

Ohutus on tagatud sellega, et masin vastab kõigile ohutusnõuetele, nagu CE-sertifikaat, Euroopa direktiivi vastavusdeklaratsioon.

Ohutust mõjutab aga ka kompressori ja muude seadme komponentide korrektne ja regulaarne hooldus, mis on kasutaja vastutusel.

Elektri-, elektroonika- või pneumosüsteemis ei tohi teha mingeid muudatusi ega muutusi. Kõik masinasse paigaldatud või masinaga ühendatud lisakomponendid peavad olema eelnevalt tootja poolt heaks kiidetud. Kõik CE-märgisega masinad peavad olema varustatud tehnilise toimikuga, milles on üksikasjalikult esitatud kõik lahendused, mis on rakendatud, et tagada vastavus kehtivate standarditega nõutavale ohutusele. Igasugune muudatus või toiming, välja arvatud tavapärane hooldus, mis muudab masina algset toimivust või parameetreid, muudab garantiioigused kehtetuks ja kujutab endast ohutuseeskirjade rikkumist. Sellisel juhul kannab kasutaja tsiviil- ja kriminaalvastutust.

9. OHUTUSPÕHIMÕTTED

JÄÄMISRISKID

Kuna inimese käitumine ei ole 100% etteaimatav, ei ole võimalik ehitada masinaid, mis oleksid kõikides tingimustes täiesti ohutud. Vastavalt masinadirektiivi (presidendi dekreet 81/08) nõuetele ei ole võimalik kõrvaldada järgmisi riske:

Elektrilised riskid

Oht piirdub hooldustöötajatega, kes teostavad masinal toiminguid, ilma et oleks eelnevalt veendunud, et elektrivõrk on lahti ühendatud. Kui on vaja teha töid pingestatud masinal, peavad kõik hooldustööd tegema töötajad, kes kannavad isoleerivaid kindaid ja kasutavad isoleerivaid tööriistu, mis tagavad vähemalt kahekordse elektrilöögiohu vältimise.

Kokkupuute oht liikuvate osadega

Oht on piiratud hooldustöötajate puhul, kes eemaldavad kompressori siseruumi kaitsvad korpuse paneelid. Karbid kaitsevad juurdepääsu seadme liikuvatele osadele. Osad võivad hakata äkki liikuma, kui rõhk langeb miinimumini, rõhulüliti käivitab seadme automaatselt. Turvalisus on tagatud fikseeritud kaante abil. Neid saab eemaldada alles pärast seda, kui on veendunud, et seade on elektrivõrgust lahti ühendatud.

Rõhuga seotud ohud

Kõigil vedelike ja õhu transportimiseks rõhu all kasutatavatel osadel on suurem rõhukindlus kui see, milles nad töötavad. Ohutuse tagamiseks kontrollitakse ja katsetatakse neid eelnevalt. Nende mehaaniline tugevus on piisav, et taluda õigeid töötingimusi ilma probleeme tekitamata.

Seetõttu tuleks kasutada ainult originaalosasid ja testitud tarvikuid. Kui kasutatakse heakskiitmata asendusvahendeid, võivad tekkida probleemid ootamatute ja halvasti töötavate osade ja kogu masina puhul. Kontrollige regulaarselt nende osade seisukorda, vältige nende kokkupuudet mehaaniliste kahjustustega, kontrollige liitmike keermete seisukorda, veenduge, et kõik tihendid on kindlalt paigas ja et kummiosade pinnal ei ole sisselõikeid ega kahjustusi.

Määrdeainetega seotud riskid

Kõik määrdeained ja õlid ei ole kasutamiseks heaks kiidetud või ei suuda tagada osade piisavalt pikka kasutusiga ja jõudlust. Kasutage ainult käesolevas kasutusjuhendis nimetatud määrdeaineid ja õlisid ning vahetage neid vastavalt kasutus- ja hooldusjuhendile. Hävitage kasutatud määrdeained vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja ohutusnõuetele.

Riskid, mis on seotud kompressori kasutamisega tolmu, gaaside, vedelike või muude tuleohtlike ainete plahvatusohtlikus keskkonnas.

Kompressor koosneb elektrilistest komponentidest ja sobib seetõttu kasutamiseks ainult mittepõlevates keskkondades. Kompressorid, mis peavad töötama eespool nimetatud ohtlikes keskkondades, tuleb enne kasutamist modifitseerida. Selleks võtke ühendust tootjaga.

Tuleoht

Mõned kompressori osad võivad muutuda väga kuumaks (kuni 99 °C) ja kujutada endast potentsiaalset tuleohtu, kui ülaltoodud või alltoodud temperatuuril esinevad kergesti süttivad või isesüttimisohtlikud ained. Ruumid, kuhu kompressorid on paigaldatud, tuleb alati puhtana hoida. Ärge ladustage mittevajalikke tuleohtlike materjale, nagu lahustid, värvid, tahked ja vedelad kütused, eriti kompressori vahetus läheduses.

Töökoha mikrokliima muutustega seotud riskid

Töö ajal lülitub kompressor sisse ja töötleb õhku. Vale või vigane paigaldus võib kahjustada hoones viibivate inimeste tervist ja ohutust.

Mürarisk

Kasutaja vastutab masina ohutuse ja töö eest ning peab viivitamatult välja vahetama kõik osad või tarvikud, mis on vigased või võivad ohutust mõjutada.

Kui mõni käesolevas dokumendis esitatud ohutusreeglitest ei vasta kohalikele eeskirjadele või kui kohapeal kehtivad täiendavad eeskirjad (mida käesolevas kasutusjuhendis ei ole käsitletud), peab kasutaja tagama kõigi eeskirjade järgimise, mis tagavad kõrgeima ohutuse taseme.

10. Konstruktsiooni omadused

Kõik masina valmistamisel kasutatud osad sobivad tüübile ja suurusele seoses võimsuse ja tehniliste andmetega.

Helikindel kompressor koosneb peamiselt järgmistest osadest:

- 1) helikindel korpus
- 2) kompressorüksus
- 3) elektrilised komponendid
- 4) elektrimootor
- 5) juhtpaneel ja armatuurlaud

1. Helikabiin

Korpus on voolujoonelise, kaasaegse disainiga. See koosneb massiivsest alusest koos tugiraami ja kronsteinidega, mis omakorda toetavad ülemist raami. Väline korpus koosneb külgpaneelidest, esipaneelidest ja ülemisest paneelist. Korpus on pulbervärvitud epoksüvärviga ja kuivatatud 180 °C juures.

Paneelid on vooderdatud helikindla ja isekustuva materjaliga. Tehnilised andmed ASTM-D-1962-68. Alus sisaldab reguleeritava kõrgusega jalgu.

2. Surveüksused

APZ-seeria kompressorite lai valik hõlmab ühe- ja kaheastmelisi kompressorüksusi 1,5 kuni 7,5 kW (2HP + 10HP). Kõik seadmeid varustatakse väga usaldusväärsete K-seeria kolbpumpadega, mis vastavad professionaalse ja tööstusliku kasutamise nõuetele. Mudelitel APZ 220 JA APZ 320 on koos mootoriga kahe kolbpumbaga üheastmelise kompressiooniga. Need on paigaldatud alusele, mille külge on kinnitatud 24-liitrine sisepaak. Mudelitel alates APZ 500 ja kõrgematel mudelitel on kaheastmelised kolbpumbad ja kogu komplekt on kinnitatud otse konstruktsiooni külge äärmiselt tõhusate vibratsiooni summutavate pehmendustega. Korpuse sees olevad õhu sisselaskeavad on paigutatud nii, et pump oleks alati jahe ja tagaks maksimaalse tõhususe. Lisaks on mudelitel alates APZ 500-st ülespoole suure tõhususega elektrilised ventilaatorid, mida reguleerib termostaat ja mis töötavad kompressorist sõltumatult.

3. Elektrilised komponendid

APZ-seeria juhtpaneel on paigaldatud korpuse esiküljele ja ülaosale. Juurdepääs sellele paneelile on lihtne ja intuiitiivne. Elektri- ja ühendusdetailidele pääseb ligi, eemaldades mudelite APZ 220 ja APZ 320 puhul ülemise kaane või keerates välja kaks eesmist kruvi paneeli ülaosas mudelite APZ 500-st ülespoole. Paneelid on valmistatud äärmiselt töökindlastest komponentidest ning sisaldavad toiteplokkide ja lisaseadmeid.

4. Mootor

APZ SILENT kompressorid sisaldavad ühefaasilisi elektrimootoreid otsekäivitusega või kolmefaasilisi mootoreid otsekäivitusega või pehmema täht-delta käivitusega (mudelitel alates APZ 600-st). Mootorid on ehitatud isolatsiooniklassi F ja kaitseklassiga IP54. Kõik mudelid sisaldavad termilisi kaitselülitid.

5. Juhtpaneel ja tarvikud

APZ 220 ja APZ 320 juhtpaneel [joonis 7] ja sisaldab:

40.15 - Otsene õhuväljund.

40.16 - Õhuväljund, mida reguleeritakse rõhuregulaatori abil otsese tööriistavarustuse jaoks.

40.17 - Rõhu märgutuli.

40.18 - Manomeeter regulaatoriga juhitava väljalaskeõhu kontrollimiseks.

40.19 - Otsene manomeeter.

40.20 - Rõhulüliti kate.

40.20.1 - START-STOP lüliti.

40.20.2 - Reset-nupp.

40.20.3 - Kruvi, millega kinnitatakse rõhulüliti kate, et võimaldada otsene juurdepääs rõhulüliti sisemusele ja termokaitsele.

40.20.4 - Kondensaadi eraldusfilter õhu väljalaskekontuuris, mida kontrollib rõhuregulaator.

40.20.8 - Kondensaadi äravooluklapp.

40.20.6 - Kondensaadi kogumisanum.

40.21 - Rõhulüliti katteplaat.

Juhtpaneel mudelitel alates APZ 500 [joonis 10].

Survelüliti katteplaadi eemaldamiseks keerake kinnituskruid lahti ja eemaldage plaat. Nende mudelite juhtpaneelil on polükarbonaatmembraan. See sisaldab elektroonilist plaati "ON - OFF" lülititega, millel on rida informatiivseid valgusdioode, mis võimaldavad kompressorisüsteemi isediagnostikat, näidates reaalses tööseisundit.

40 - Juhtpaneel.

40.0 - Polükarbonaatmembraanist nupud.

40.1 - Kompressori skeem.

40.2 - Töötundide loendur.

40.3 - Manomeeter õhurõhu mõõtmiseks.

40.4 - Mootori termolüliti olekuindikaator: kui mootor on ülekoormatud, käivitub termolüliti, masin seiskub ja punane LED süttib, mis näitab rikkeid.

40.5 - mootori vale pöörlemissuuna indikaator

Soovi korral võib paigaldada faasijärjestusreleksi, mis käivitub ja takistab masina käivitamist, kui mootor pöörleb vales suunas. Viga näidatakse spetsiaalse punase LED-iga.

40.6 "Soojushäire" olekuindikaator: kui temperatuur kapis ületab künnisväärtuse, käivitub termostaat ja peatab masina. Vastav punane LED süttib.

40.7 - olekuindikaator "Elektriline ventilaator sisse": see näitab, et ventilaatorid on masina jahutamiseks sisse lülitatud.

40.8 - olekuindikaator "Mootor töötab": see näitab, et mootor töötab korralikult.

40.9 - olekuindikaator "Voltage on": see näitab, et kompressor on pingestatunud ja jääb töövalmis.

40.10 - Punane seiskamisnupp.

40.11 - Roheline käivitusnupp.

40.12 - Juhtimis- ja isediagnostikaplaad.

40.13 - ülemise plaadi kinnituskruvid koos märgistusega.

40.14 - Kompressori liikuvate osade skeem.

11. Komponentide põhiomadused

- Pumba pingevaba magnetventiil. See avaneb, kui süsteem on täidetud, ja läheb ooterežiimi. Paigaldatud standardvarustuses mudelitele alates APZ 500.
- Tagasilöögiklapp - takistab õhu tagasivoolu.
- Turvaventiil - on seadistatud kompressori maksimaalsele rõhule ja takistab süsteemi ülerõhustamist.

MÄRKUS: Ärge kunagi võltsige ega muutke ventiili!

- Sisemine mahuti - See 24-liitrine mahuti on ainult mudelitel APZ 220 JA APZ 320, mis neelab kõik rõhupulsatsioonid. Selle eesmärk on võimaldada rõhulüliti nõuetekohast toimimist ja koguda kondensaati kompressorist.
- Pulsatsioonireservuaar - 3-liitrine, summuti, mis on paigaldatud mudelitele alates APZ500 ülespoole, neelab rõhupulsatsioonid, et juhtimiseadmed töötaksid õigesti ja et töönaidikud näitaksid parameetreid õigesti.
- Õhu sisselaskefilter - need on vahetatavate padrunitega kuivõhufiltrid, mis takistavad õietolmu ja osakeste sattumist pumba liikuvatele osadele.
- Sisselasketoru summuti - vähendab kompressori töötamisel tekkivat müra.
- Rõhulüliti - on üheastmeliste kompressorite (mudelid APZ 220 I APZ 320) puhul seadistatud maksimaalsele (väljalülitus)rõhule 10 baari ja kaheastmeliste kompressorite puhul 11 baari. Erirežiimil (mudelitel APZ 500 ja rohkem) saab selle seadistada ka 13 baarile.

Pange tähele, et tootja poolt määratud maksimaalset rõhku on rangelt keelatud ületada. Rõhu tõstmine üle selle, mis on näidatud, võib põhjustada seadme kahjustusi, komponentide plahvatust ja isegi läheduses viibivate inimeste tervise või elu kaotust.

- Elektriline ventilaatoritermostaat - tehase seadistus on 60°C. Aktiveerib elektrilised ventilaatorid, kui temperatuur korpuses ületab seatud parameetri. See on saadaval mudelitel alates APZ 500-st ülespoole.
- Termokaitse - seadistatud 90°C. Seiskab kompressori, kui temperatuur korpuse sees ületab 90°C. See on saadaval mudelitel alates APZ 500.
- Tundide loendur - näitab koormuse all olevate tundide arvu. See on saadaval mudelitel alates mudelist APZ 500 ülespoole.
- Rõhumõõtur - näitab kompressori poolt tarnitava õhu rõhku.

Elektrilise/juhtimispaneeli koostis mudelitel alates APZ 500 [joonis 10-11].

14 - toitejuhe.

39 - Juhtpaneel.

39.1 - Kinnitusklamber koos ühendussüsteemiga diagnostikaplaadi ühendamiseks.

39.2 - Kaitsmete hoidja.

39.2.1 - F1-kaitselüliti 400 V ventilaatorile, 2 A.

39.2.2 - Fuse F2 400V trafo jaoks, 2A.

39.2.3 - Kaitselüliti F3 24 V abiseadmete jaoks, 4 A.

39.3 - KV ventilaatori toitekontaktor.

39.4 - RT-mootori termorelee.

39.4.1 - Mootori termilise lüliti kontroll (juba kalibreeritud tööks).

39.4.2 - Mootori termolüliti nullinupp.

39.5 - Tähtrežiimi kontaktor.

39.6 - Delta-režiimi kontaktor.

39.7 - Mootori kontaktor.

39.8 - RSF-faasijärjekorra relee (kliendi soovil valikuliselt paigaldatav).

39.9 - Täht- ja kolmikrežiimi ajarelee, mis on seadistatud 2-3 sekundi peale.

39.9.1 - Tähe-delta käivitamise järjestuse ajarelee, seadistused 0-10 sek.

39.10 - Transformaator abivooluahela jaoks 230 / 400V SISEND - 0 / 24V väljund.

40.12 - Juhtimis- ja isediagnostikaplaat.

40.12.1 - Juhtimis- ja isediagnostikaplaadi klemmiühendus.

12. TÖÖPÕHIMÕTTED

Elektriskeem:

Kui kompressor on sisse lülitatud, on pea väljalaske solenoidventiil suletud, blokeerides seega väljalaske (delta-tähesüsteemiga mootorite puhul sulgeb solenoidventiil klapi, kui ta saab signaali delta-toite kontaktorilt). Iga kord, kui masin peatub, avaneb solenoidventiil tahtlikult, vabastades süsteemist rõhu pumba ja tagasilöögiklapi vahelises torustikus.

Kui rõhk mahutis saavutab maksimaalse seadistatud väärtuse, peatab lüliti masina, kuni rõhk langeb taaskäivitamise väärtuseni. Need rõhuväärtused on rõhulüliti tootja poolt määratud.

Täht-delta süsteemiga kompressoritel on ka automaatne käivitamise/peatamise funktsioon. Lisafunktsiooniks on koormuse all töö ajutine väljalülitamine. Konstrueeritud pidevaks tööks - see tähendab, et kompressor töötab ka siis, kui maksimaalne töö rõhk on saavutatud, kuid ilma süsteemis olevat õhku kokku surumata. See funktsioon on kasulik raskete rakenduste puhul. Liiga sagedane töötamine tavatingimustes võib põhjustada liigse stardienergia tarbimist ja raiskamist. Tühikäigufunktsioon on saadaval rõhulüliti ja magnetventiiliga või magnetjuhitava ventiiliga. Maksimaalse rõhuväärtuse saavutamisel saadab rõhulüliti signaali 3-suunalisele magnetventiilile, mis avab suruõhu süsteemist väljutamiseks. Lisaks sellele suletakse õhu sisselaskeavad. Mootor töötab edasi, kuid õhu sisselaskmine on katkestatud. Turvalisuse tagamiseks on paigaldatud teine rõhulüliti, mille rõhu seadistus on kõrgem kui käivitusväärtus (tavaliselt 11 baari). Kui andur saadab uue tihendusnõude õhu, lülitub rõhulüliti minimaalsel rõhul sisse ja magnetventiil avab sisselaskeava ning kompressor imeb õhku sisse.

Pilootventiil töötab samamoodi nagu rõhulüliti koos magnetventiiliga, käivitab kolvid ja käivitab seejärel uuesti imemise.

13. EELKONTROLLID

Enne kompressori käivitamist tuleb teha eelkontroll (rangelt vastavalt siinkohal esitatud juhiste):

- a. Toitepinge ja sagedus peavad vastama masina kohta käivatele andmetele. (Tüübisilt.) LED (40.9) [joonis 10] (mudelitel APZ 500 ja kõrgemate mudelite juhtpaneelil) süttib, mis näitab, et kompressor on pingestatud.

- b. Pumbaüksus peab pöörama paremale (kui vaadata masinat eestpoolt). Seda saab kontrollida, eemaldades kapi esipaneeli. Soovi korral võib paigaldada faasijärjekorra rele. See takistab käivitamist, kui pöörlemissuund on vale, ja näitab viga spetsiaalse LED-ga.
- c. Kontrollige õlitaset läbipaistva pistiku (27) kaudu [joonis 3-4]. See peaks olema väljastusüksuse näidiku silma (läbipaistev pistik) keskel. (Vale õlitaseme korral vt jaotist "Hooldustoimingud"). Kompressor on standardset varustatud järgmise õlitüübiga: Airpress kolbmootorkompressori õli tüüp VG100 /12494/.
- d. APZ 220 ja APZ 320 seeria mudelid.
Veenduge, et kondensaadi äravooluklapp, mis asub sisemise mahuti all [joonis 8], on suletud.
- e. APZ 220 ja APZ 320 seeria mudelid - kontrollige, et rõhulüliti nupp [joon. 9] on seatud asendisse "OFF - 0".

14. Kompressori kasutuselevõtmine

Pärast eespool kirjeldatud eelkontrolli teostamist ühendage pistik võrgupistikupesasse. Seeria APZ 220 ja 320 mudelite käivitamiseks tõmmake rõhulüliti olevat nuppu üles, et see oleks seatud asendisse ON-1 [joonis 9], (kolmefaasiliste mootorite puhul veenduge, et mootor pöörleb noolega näidatud suunas). Mudelitel alates APZ 500-st ülespoole süttib juhtpaneelil olekuindikaator "pinge sisse" (40.11) [joonis 10] ja jääb põlema ka siis, kui kompressor ei tööta. Kompressor on käivitusvalmis: vajutage rohelist nuppu, mis on tähistatud sõnaga "ON". Masin käivitub ja selle märgiks süttib LED "mootor töötab" (seisund (40.8) [joonis 10]). Varustatud seade töötab edasi normaalselt, kompressor annab süsteemi õhku ja peatub alles siis, kui rõhk paagis saavutab maksimaalse rõhu. Kompressor käivitub uuesti, kui rõhk mahutis saavutab rõhulüliti seaditud minimaalse rõhu.

HOIATUS:

Kui mootor pöörleb vales suunas, peatage masin, pöörake üks faas ümber ja käivitage uuesti. Kui masin sisaldab faaside järjestuse releed, siis pööratud faasi korral ja kui masin on sisse lülitatud, siis mootor ei käivitu ja veast annab märku spetsiaalne LED ja termiline häire. LEDid on paigutatud järjestikku (40.5) (40.4) [joonis 10]. Kompressorite APZ 220 ja APZ 320 väljalülitamiseks tuleb lüliti viia asendisse "OFF - 0". [joon. 9]. Suuremad mudelid (APZ 500 ja suuremad) lülitatakse välja, vajutades punast nuppu, millel on märg "OFF" (40.10) [joon. 10].

HOIATUS:

Kasutage kompressori väljalülitamiseks või lahtiühendamiseks alati paneelil olevat nuppu. Ärge tõmmake seadme lahtiühendamiseks kaablist. Ärge pange kompressorit tugevate temperatuuriteguritega kokku. Tavapärase töö ajal ei ole soovitatav kasutada sobimatu ristlõike või pikkusega pikendusjuhtmeid.

Töötamise ajal juhib kompressorit otse rõhulüliti. Lülitab mootori toite välja, kui rõhk pumba sees saavutab rõhulüliti seaditud väärtuse - 10 baari mudelite APZ 220 ja APZ 320 puhul või 11 baari kaheastmeliste kompressorite puhul (APZ 500 ja üle selle) või 13 baari erirakenduste puhul. See käivitab mootori toiteallika uuesti, kui surve mahutis langeb umbes 2 baari võrra maksimaalsest lubatud rõhust. See seadistus tehakse tehases.

HOIATUS:

Need kolbkompressorid tuleks dimensioneerida nii, et kompressiooniaeg (koormusrežiimil) ei ületaks 60% koguaegadest. Pausiaja ja tööaja suhe peaks olema vähemalt 40% kuni 60% iga koormustsükli puhul. Kompressoritele on paigaldatud turvaventiil, mille seadistatud rõhk on võrdne rõhulüliti maksimaalse töö rõhuga. See käivitub automaatselt, kui maksimaalne rõhk ületatakse, et lasta liigne õhk välja ja kaitsta rikke või plahvatuse eest. Mitte mingil juhul ei tohi kompressorit reguleerida nii, et see ületaks maksimaalset rõhuasetust. Põletusohu vältimiseks ärge puudutage ühendusvoolikuid, pead, silindrit, mootorit, tagasilöögiklappi ega muid kompressori osi, mis võivad töö ajal kuumeneda ja olla kuumad ka mõned minutid pärast seiskamist.

15. SURUÕHU SEADISTAMINE

Kompressoritel APZ 220 ja APZ 320 on 2 õhuühendust: 1 on otseväljalaskeava ja 2 koosneb rõhuregulaatoriga ühendatud kuulventiilist, seega on võimalik otseväljalaskeavasse ühendada väline paak või kasutada reguleeritavat ühendust vastuvõtja (nt pneumotööriistad jne) ühendamiseks.

Kui soovitakse kasutada reguleeritavat ühendust, tuleb soovitud rõhk seadistada regulaatori nupu (40.17) abil [joonis 7].

Toimige järgmiselt: veenduge, et nupp on pööramise vastu kinnitatud. Kui see on nii, tõmmake seda ülespoole, et vabastada turvasulgur. Pöörake regulaatorinuppu paremale, et suurendada väljundrõhku, või vasakule, et vähendada seda. Töö-/väljundrõhu väärtus kuvatakse manomeetril B [joonis 7 - 40.18], samal ajal kui manomeetril A [joonis 7 - 40.19] näidatud näit näitab rõhku kompressori sees.

- Ühendage õhutööriista voolik õhu väljalaskeava külge ja avage ventiil. Kui rõhk on seadistatud, viige kontrollnupp tagasi suletud asendisse. Enne vooliku lahtiühendamist veenduge, et mahuti on tühi, vabastades järelejäänud rõhu. Mudelitel alates APZ 500-st ülespoole on ainult otsene õhu väljalaskeava paagist.

Töötamise ajal:

- Ärge asetage kompressorit kaldpindadele.
- Ärge katke kompressorit ega kasutage seda halvasti ventileeritud tingimustes.
- Ärge kasutage kompressorit avatud kohas vihma, tugeva tuule või miinuskraadide korral.
- Ärge keerake lahti kondensaadi äravoolukorki.
- Ärge suunake õhuvoolu inimeste, loomade või kergesti lenduvate materjalide (pulbrid, lahjendid jne) suunas.
- Ärge tehke hooldustöid.

16. HOOLDUSTÖÖDE OHUTUSEESKIRJAD

Vastavalt kõigile ohutusnõuetele on oluline järgida eeskirju enne kõiki hooldustöid ja nende ajal.

- a. Elektrilised komponendid:
Enne elektrisüsteemi, paneeli või pöörlevate osadega seotud tööde teostamist ühendage kompressor vooluvõrgust lahti.
- b. Õhutoiteahela:
Ühendage kompressor vooluvõrgust lahti ja veenduge, et sisekontuuris ja paagis ei ole rõhku, enne kui teete töid või eemaldate pneumaatikasüsteemi osi.
- c. Juhtpaneelid:
Enne osade eemaldamist, eriti enne juhtpaneeli avamist, ühendage kompressor vooluvõrgust lahti. Kui teil on probleeme oma kompressoriga, on meie tehniline osakond teie teenistuses. Pakume kõiki hooldustöid nii garantiiaja jooksul kui ka kõiki hooldus- ja remonditöid pärast garantiiaja lõppu.

17. HOOLDUS

Õige ja regulaarne hooldus on tõhususe ja pika eluea tagamiseks hädavajalik. Selleks oleme koostanud nimekirja kõigist hooldus- ja kontrollitöödest (vt tabel 1), sealhulgas teostatavate tööde sageduse kohta. Tabelis on määratletud hooldustööde vahelised töötunnid - need on soovitusel tõhususe tagamiseks. Tööde sagedus võib muutuda vastavalt keskkonnatingimustele. Tavapäraseid hooldustöid ei pea tegema volitatud hoolduskeskus, kuid neid tuleb teha vastavalt käesolevale kasutusjuhendile ja kõiki ohutusnõudeid järgides. Suuremaid komponente, nagu kompressorüksus, juhtpaneel ja muud olulised osad, peaksid hooldama kvalifitseeritud hooldustehnikud. Vajaduse korral võtke ühendust oma edasimüüjaga.

18. VEAOTSING

Kui ei ole sätestatud teisiti, kehtib järgmine teave kogu tootesarja kohta.

PROBLEEM	VÕIMALIKUD PÕHJUSED	LAHENDUS
Kompressor ei käivitu.	Puudub elektrivarustus.	Kontrollida välise kaitsme ja iga faasi toitepinge olemasolu.
	Läbipõlenud abivooluahela kaitselüliti (39.2.3) [joonis 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vahetage kaitselüliti välja ja leidke vea põhjus. Edasiste probleemide korral pöörduge kvalifitseeritud hooldustehniku poole.
	Läbipõlenud võrgukaits (39.2.2) [joonis 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Vahetage kaitselüliti välja ja leidke vea põhjus. Edasiste probleemide korral pöörduge kvalifitseeritud teenindaja poole.
	Puudub pinge K-liinikontaktori (APZ 500 - APZ 1300) mähisel.	Kontrollige trafo õiget tööd.
	K-liini kontaktori mähis lahti ühendatud (APZ 500 - APZ 1300).	Kontrollige mähise õiget tööd.
	Mootori termolüliti on aktiveeritud (APZ 500 - APZ 1300), mida näitab spetsiaalne LED.	Lähtestage mootori termolüliti.
	Mudelitel (APZ 500 - APZ 1300), kui kasutatakse faaside järjestuse andurit, võib mootor pöörelda vales suunas.	Pöörake kaks faasi ümber. Kui probleem ei lahene, kontrollige ELEKTROMATIKA kahte klemme 1 ja 4 ja veenduge, et mootor pöörleb õiges suunas (mis peab vastama mootoril oleva noole suunale).
	Kompressor on rõhu all.	Kontrollige rõhumõõturit, kui rõhk on rõhul, tühjendage paak.
Mootor seiskub enne täitmist.	Rikkis rõhulüliti (41) [joonis 11].	Kontrollige rõhulüliti elektromehaanilist tööd.
	Seisundiindikaator (40.6) [joonis 10] on sisse lülitatud: ümbritseva keskkonna temperatuur ületab nimiväärtusi.	Suurendage ruumi ventilatsiooni ja jahutusõhu ventilatsiooni. Veenduge, et korpuse ventilatsiooniavad ei oleks ummistunud. Kontrollige mootori iga faasi pinget ja voolu.
	Seisundiindikaator (40.6) [joonis 10] põleb: elektriventilaator puudub.	Sulgege kaks kontakti, et kontrollida termostaadi (43) [joon. 4-5] õiget tööd, kontrollige toitekontaktori KV 39.3 ja elektriventilaatori õiget tööd.
	Seisundiindikaator (40.4) [joonis 10] põleb: mootori ülekoormus.	Kontrollige pinget, üksikute faaside ja termostaadi seadistusi.
Kompressor seiskub välja lülitatud termokaitse tõttu.	Mehaanilised rikked pumbaüksuses.	Kontrollige õli taset ja kvaliteeti. Uuendage või vahetage pump välja.
	Ebapiisav pinge mootori toitepinge.	Kontrollige ühenduskaablite ristlõikeid ja ärge kasutage pikenduskaableid.
	Seisundiindikaator "Mootori ülekoormus" juures (40.4) [joonis 10].	Mõõtke voolutarbimist (seda teeb ainult kvalifitseeritud isik), kõigi faaside õigsust, maandamist ja kontaktide õigsust.
	Termolüliti vale seadistus.	Seadistage termolüliti tagasi.
	Magnetventiilimehhanism on kinnises asendis kinni.	Vahetage magnetventiil välja.
Kompressor seiskub välja lülitatud termokaitse tõttu.	Pumba rike.	Eemaldage rihm ja kontrollige pumba õiget tööd (et vältvõlli saab rihmaratast veidi keerata), kontrollige õlitaset ja - kvaliteeti ning seda, et mootor töötab koormamata korralikult.

Turvaventiil avaneb.	Rõhulüliti vale seadistus.	Seadistage rõhulüliti tagasi.
	Turvaventiili vale seadistus.	Asendage teise, õigete parameetritega ventiiliga. Pidage meeles, et ohutusventiilid on olulised masina õigeks ja ohutuks kasutamiseks ning peavad olema kinnitatud (UDT ametniku poolt registreeritud).
	Solenoidventiili mehhanism blokeerub leevendusrežiimi ajal rõhk jätkab tõusu.	Vahetage solenoidventiil välja.
Puudub või toimib halvasti, rõhk ei tõuse.	Õhu sisselaskefilter (44) on ummistunud [joonis 2-3].	Puhastage või vahetage filter välja.
	Kiirihmad lõdvad või kulunud.	Pingutage või vahetage rihmad välja.
	Lekkivad liitmikud.	Kontrollige ühenduste tihedust lekkeanduriga või seebiveega.
	Mehaanilised vead tühjendusüksuses.	Pöörduge kvalifitseeritud hooldustehniku poole.
Ebaregulaarsed erinevused õlitasemes.	Pumba komponentide (kolvid, rõngad, tihendid) liigne kulumine.	Kontrollige pumba ja vahetage kulunud komponendid, nagu kolvirõngad, tihendid jne. välja.
	Õilekked.	Tehke kindlaks lekkekohad, planeerige seadme ülevaatus, sealhulgas lekete parandamine.
	Kalduvus emulgeeruda ja kasvada.	Asetage kompressor vähem niiskesse keskkonda, tagage soojem keskkond ja vahetage õli sagedamini.
Liigne müra ja vibratsioon.	Lahtised või kulunud osad.	Kontrollige, kas poldid ja mutrid on kindlalt kinni keeratud.
	Pumba müra kulumise tõttu.	Kontrollige pumba koostu.
	Ebakorrektelt töötav kompressor.	Korrigeerige pörandatoed.
	Purunenud või kahjustatud imemisfiltri voolikud.	Taastage õige voolikukinnitus või vahetage see välja, kui see on kahjustatud.
	Lahtised või joondamata pumba ja mootori rihmarattad.	Kontrollige rihmade ja rihmarattaste paigutusviga paralleeltelje suhtes - parandage joondamine.

19. GARANTII

Neid kompressoreid testitakse pärast valmistamist ja need tarnitakse kasutusvalmis. Tootja annab 24 kuu pikkuse garantii materjalivigade vastu alates ostu sooritamistest. Garantii kehtib ainult klientidele, kes tegutsevad vastavalt kõigile seaduslikele rõhu- ja elektriseadmete nõuetele. Tutvuge ja järgige õige paigaldamise, kasutamise ja hoolduse tingimusi. Garantiiperioodi jooksul parandab või asendab tootja tasuta kõik osad, mis pärast hoolduskontrolli osutuvad defektseks algselt. Garantii katab ainult tootmisvead ja ei hõlma vastutust inimeste, loomade või vara tekitatud kahju eest. Igasugused omavolilised katsed kompressorit võltsida või muuta muudavad garantii kehtetuks. Käesolev garantii ei hõlma elektrimootorit, rõhulüliti ega muid osi, mis on seotud loomuliku kulumisega, nt tihendid, ventiilid, õli, rihmad ja rihmarattad jne. Garantii ei hõlma elektrilisi osi väärkasutuse korral, mis ei ole kooskõlas tootja soovitustega, ega võrgurikkeid tehases, mis põhjustavad kompressori kahjustusi. Garantii ei hõlma kompressori tagastamist tootjale seadme halva valiku või kliendi tehingust taganemise tõttu. Garantii ei hõlma kahjustusi, mis on põhjustatud nn väärmatu jõu tõttu, nagu üleujutused, üleujutused, elektrikatkestused, lühised paigalduses jne.

Kõik lisakulud, mis tekivad seoses kontrollimisega kliendi juures, osade lahtivõtmise, kokkupaneku või transpordiga, meie tehnikute remonditöödega, mida ei saa omistada tootjale, lähevad kliendi kanda.

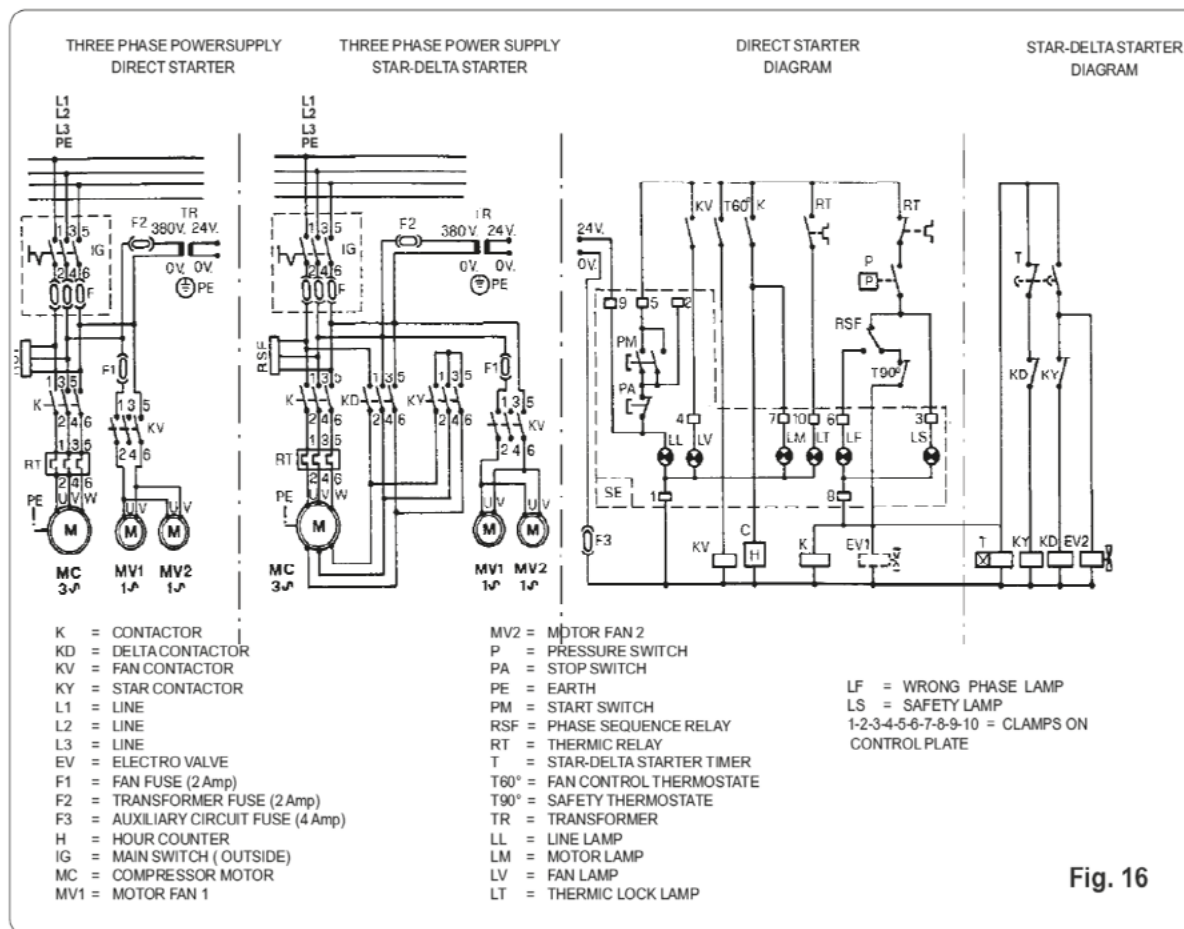
Garantii ei hõlma hooletusest või väärkasutamisest põhjustatud kahjustusi.

20. Tabelid, skeemid, joonised

Hooldusgraafik - tabel 1.

Hooldusgraafik				
Käitus	iganädalane	igakuiselt	iga 500 RBH või iga 6 kuu järel	Iga 1000 RBH või 1 kord aastas
Kondensaadi äravool				
Õli kontrollimine				
Turvaventiili kontrollimine				
Rihma pinge kontrollimine				
Õilekete kontrollimine				
Imemisfiltri elemendi puhastamine				
Imemisfiltri sisestuse väljavahetamine				
Kogu seadme põhjalik kontroll				
Kompressori sisemuse puhastamine				
Õli vahetamine				
Rataste ja kiilrihmade kontrollimine				
Toruühenduste kontrollimine				
Elektriühenduste kontrollimine				

Elektriskeem - joonis 1.



APZ SILENT seeria kompressorite tehnilised parameetrid - tabel 2.

MUDEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Mootori võimsus	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Toiteallikas	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pump	TÜÜP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Imemisvõimsus	L/min	220		321		495	696	727	1074
Tõhus toodang	L/min	165		241		379	550	665	747
Rõhk max	bar	10		10		11	11	11	11
kolbide arv	tk.	2		2		2	2	2	2
Kompressiooni astmed	tk.	1		1		2	2	2	2
Pumba kiirus	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Helitugevus	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrilised nõuded - tabel 3.

MUDEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Tarbitud voolutugevus	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Soojuse reguleerimine	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Kaitsmed	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Tähtede kolmnurk	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Rõhuvabastusklapi seadistus	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Mõõtmed ja kaal on esitatud tabelis 4 (joonisele 4).

MUDEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Peamine ühendus	"	3/4"							
netokaal	kg	103		110		147	168	182	220

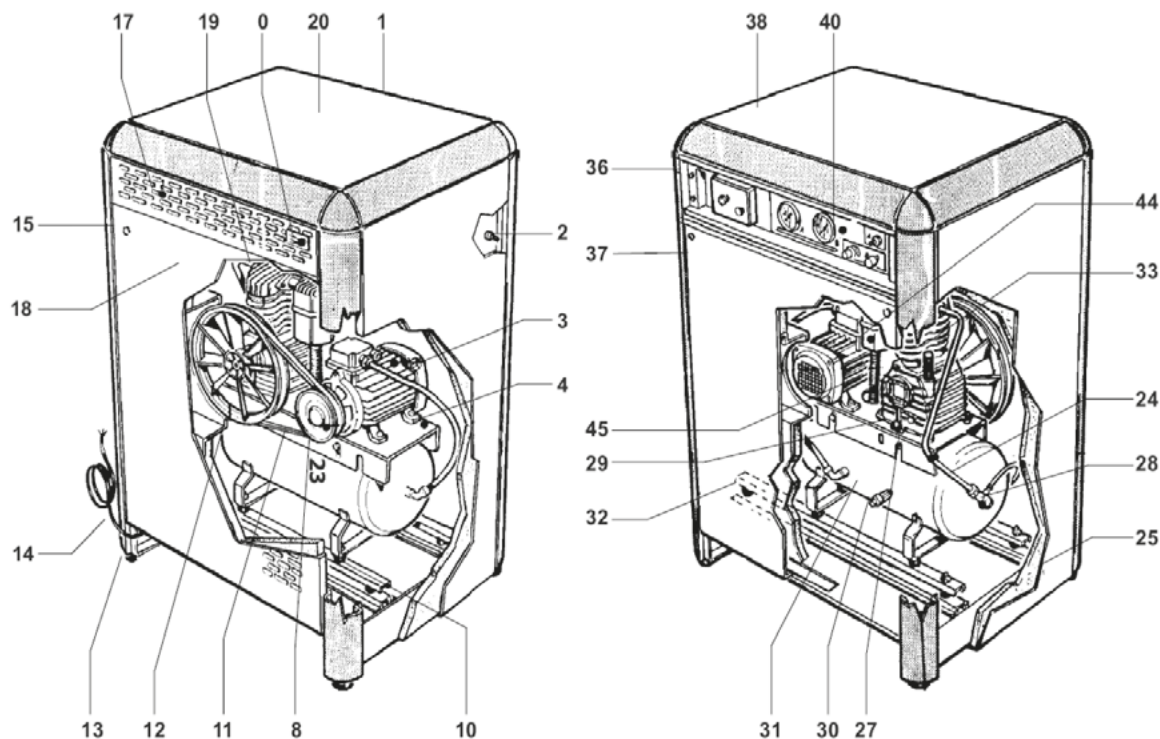
Elektriühenduse miinimumnõuded - tabel 5.

MUDEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Toiteallikas	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Kaitsetüübi viivitusega	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Juhtme minimaalne ristlõige	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

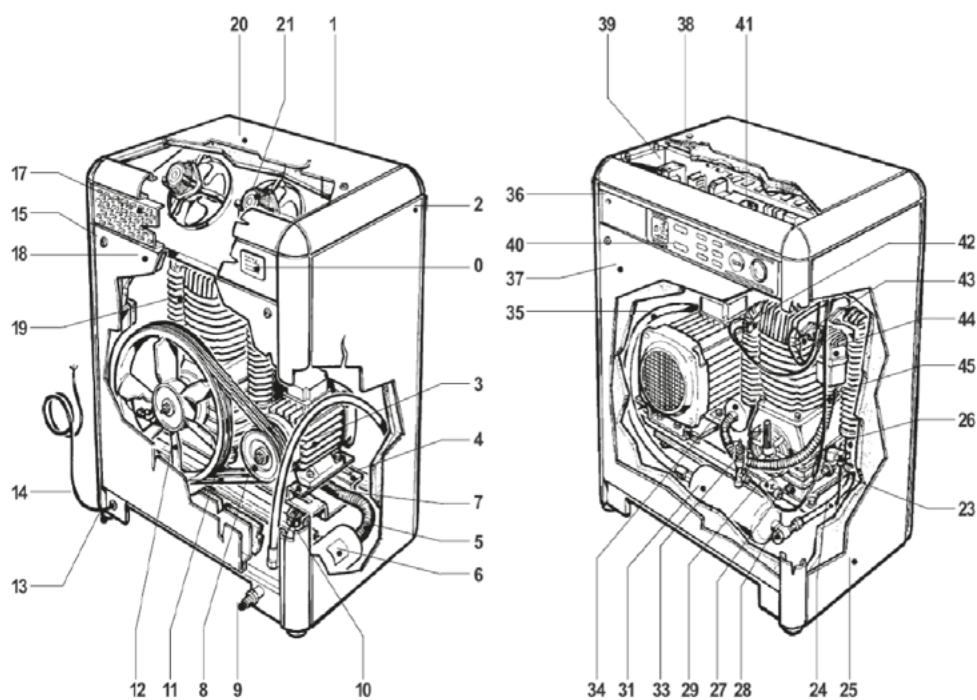
Ventilatsiooninõuded - tabel 6.

MUDEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Vajalik jahutusõhk	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Vajalik jahutusõhk	m ³ /h
Ruumi minimaalne ventilatsioon	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ruumi minimaalne ventilatsioon	m ³ /h
Ventilatsiooniavade minimaalsed mõõtmed	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Ventilatsiooniavade minimaalsed mõõtmed	m ²

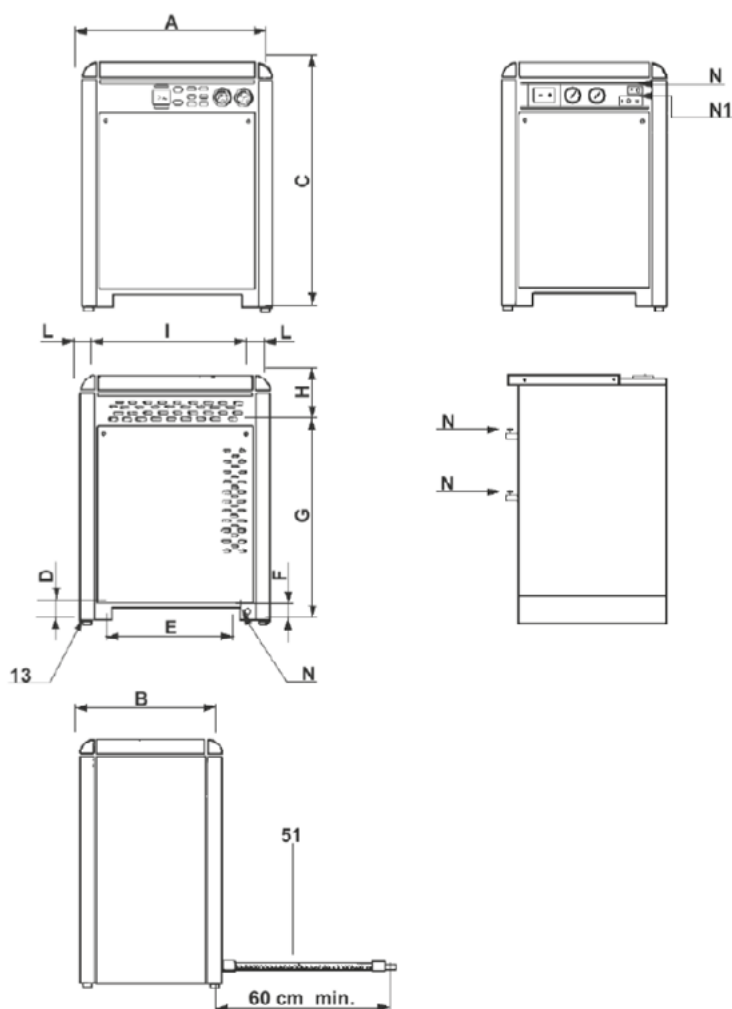
Joonis 2. 230 ja 400V versioonide APZ 220 ja APZ 320 kompressorite skeem.



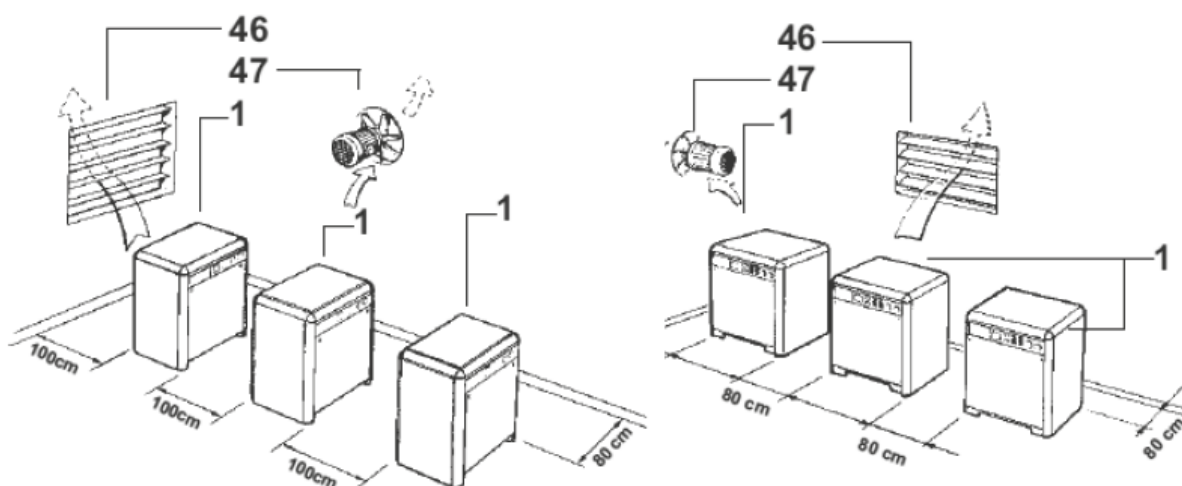
Kompressorite APZ 500 - APZ 1300 struktuur - joonis 3.



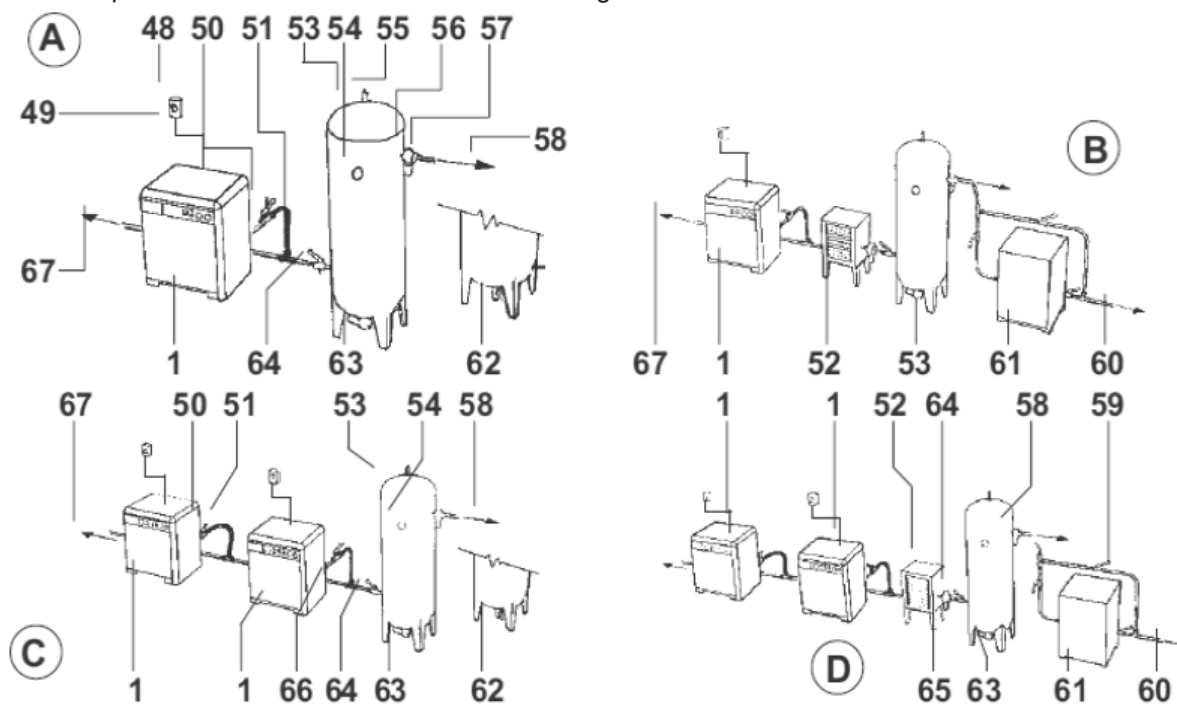
Kompressorite mõõtmed - Joonis 4.



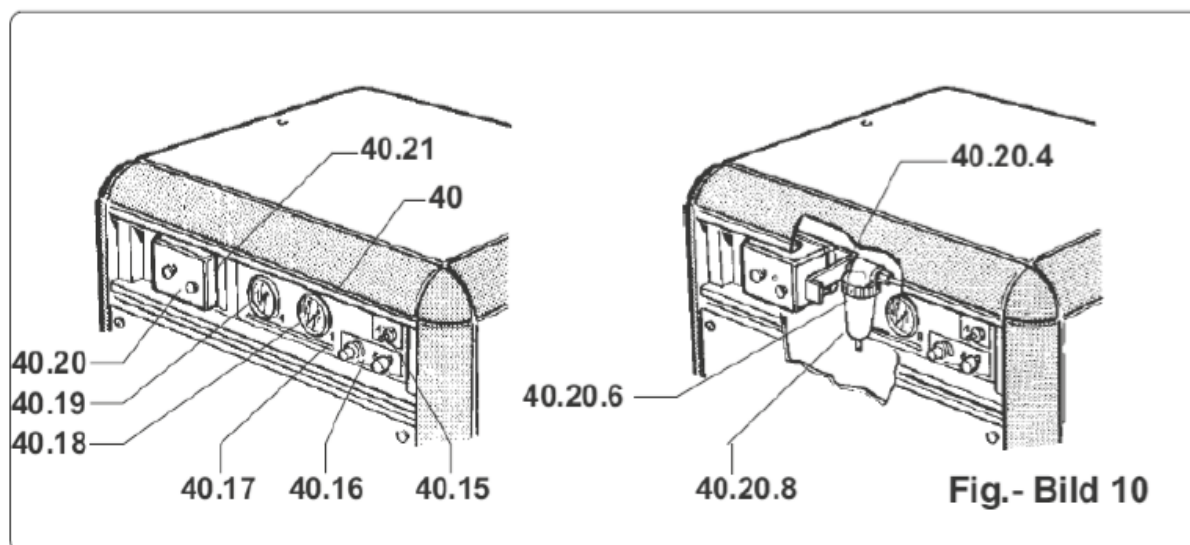
Näide kompressorite seeriakomplekti kohta - Joonis 5.



Näide kompressorite koostest koos muude tarvikutega - Joonis 6.



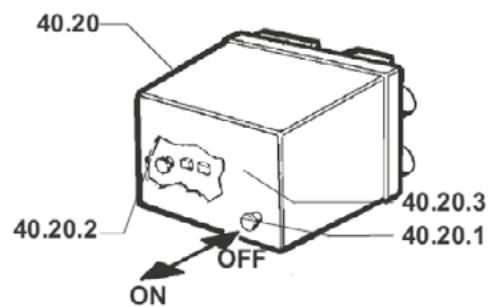
APZ 220 ja APZ 320 kompressorite juhtpaneelide skeem - Joonis 7.



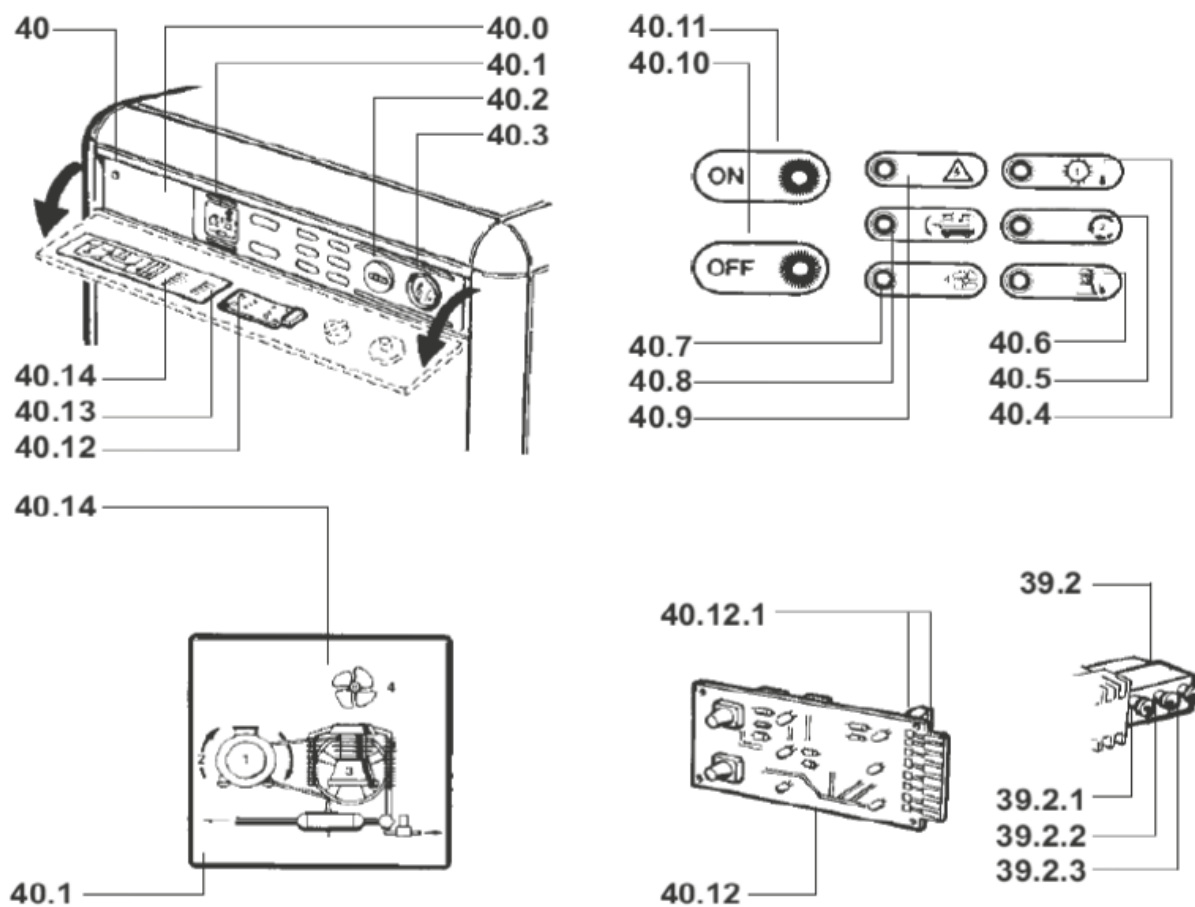
Kondensaadi äravooluklapp - Joonis 8.



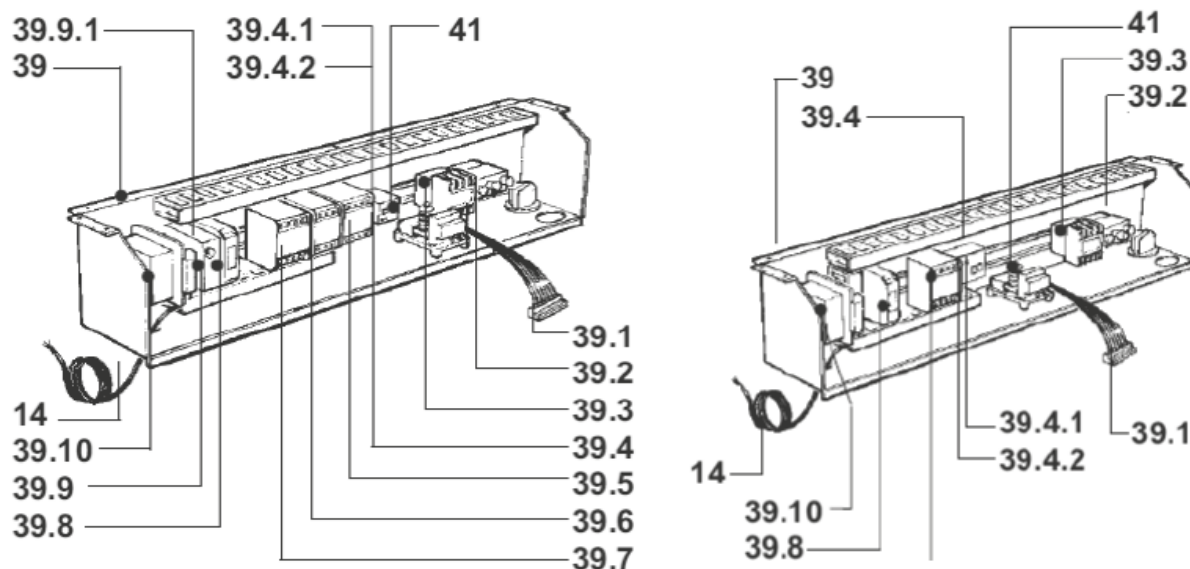
Rõhulüliti (rõhulüliti) mudelites APZ 220 ja APZ 320 - Joonis 9.



Kompressorite APZ 500 - APZ 1300 juhtpaneelide skeem - Joonis 10.



Kompressorite APZ 500 - APZ 1300 juhtpaneelide skeem 2. osa - joonis 11.



Käesolev dokument on tõlge professionaalsete kolbkompressorite käitamise ja hoolduse algupärasest kasutusjuhendist, mis on koostatud helikarbis.

Käsiraamat kehtib APZ SILENT AIRPRESS seeria kohta, mis hõlmab mudeleid:

CODE	MUDEL	KANDEERIMISKOOD
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE PER I COMPRESSORI ALTERNATIVI APZ AIRPRESS SERIE SOUND ENCLOSURE

Gentile cliente, la scelta di un compressore della serie APZ SILENT dimostra un elevato livello di competenza tecnica e una consapevole preferenza e cultura operativa sul posto di lavoro. I nostri compressori sono realizzati con componenti di altissima qualità, testati durante le varie fasi di produzione in conformità alla certificazione di sistema ISO 9001, e sono stati sottoposti a una serie di prove che ne garantiscono l'alta qualità e le prestazioni. Il compressore che acquistate è un prodotto sicuro e versatile che potrete utilizzare a lungo. Le presenti istruzioni per l'uso e il montaggio sono conformi agli standard più elevati e sono state redatte in conformità ai requisiti della Direttiva Macchine 2006 /42 // CEE, applicazione in Italia del DPR 81/08. L'uso e il montaggio della macchina in condizioni inadeguate e non conformi al contenuto delle presenti istruzioni per l'uso possono compromettere la sicurezza di funzionamento e mettere in pericolo la salute, la vita e le cose, per cui non ci assumiamo alcuna responsabilità.

1. INTRODUZIONE

Il presente manuale è destinato a tutti i clienti che hanno acquistato uno dei nostri compressori della serie APZ SILENT per l'uso domestico o in aziende, istituzioni o altre organizzazioni. Il manuale contiene tutto il necessario. Informazioni per identificare il modello, suggerimenti per la corretta installazione dell'unità, per l'uso in condizioni di sicurezza e per la corretta manutenzione e cura dell'unità. Familiarizzare con il contenuto di questo documento e seguire le indicazioni riportate di seguito è di fondamentale importanza per la vostra sicurezza, per quella degli operatori e delle persone che si trovano nelle vicinanze e per la sicurezza dei beni. Pertanto, si raccomanda, una volta letto il presente manuale, di rispettarne le disposizioni e di tenerlo a disposizione come riferimento per tutto il periodo di utilizzo.

Una manutenzione adeguata, operazioni eseguite con cura e controlli continui sono essenziali per il corretto funzionamento, il mantenimento di prestazioni adeguate e una lunga durata del compressore. Tutti gli interventi di manutenzione del compressore devono essere eseguiti regolarmente e secondo le raccomandazioni. Tutte le attività, come la sostituzione dell'olio usato, delle cartucce del filtro di aspirazione e altre, devono essere registrate con la data di esecuzione e rispettare rigorosamente il programma delle attività successive. L'utente è tenuto a rispettare tutte le norme locali relative all'uso di utensili elettrici e a pressione, nonché le norme ecologiche.

2. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO

Per tutte le comunicazioni con il produttore, si prega di fornire i dati indicati sull'etichetta adesiva in plastica apposta sul documento d'acquisto.

3. Presentazione delle unità

La serie APZ SILENT è costituita da compressori per uso professionale, con blocchi alternativi a due cilindri a uno o due stadi. Blocchi alternativi riempiti d'olio e azionati da un motore elettrico a 230V o 400V e trasmissione a cinghia. Motori ad avviamento diretto o stella-triangolo (da APZ600 in poi). Ventilazione forzata indipendente per garantire adeguate condizioni termiche di funzionamento. Pannello di controllo con visualizzazione dei parametri di funzionamento. Pressione massima di esercizio, che sarà di 10 bar per le unità con blocco monostadio (APZ 220 e APZ 320) e di 11 bar per i modelli con blocco bistadio (da APZ 500 a APZ 1300). I compressori soddisfano gli elevati standard qualitativi di richiesti dalle dettagliate linee guida di progettazione, in conformità alla certificazione ISO 9001 e alle direttive europee sulla resistenza meccanica e termica. I motori elettrici montati hanno un'elevata resistenza termica e classe di isolamento F.

4. Criteri di utilizzo

I compressori della serie APZ SILENT hanno un'efficienza effettiva del 60%, pertanto è consigliabile valutare bene il volume di aria compressa richiesto, il numero di utenze e la loro contemporaneità, nonché la pressione, in modo che il funzionamento attivo del compressore in relazione al tempo passivo non superi questo parametro.

Regolare quindi la capacità del serbatoio esterno, che deve essere adeguata alla capacità del compressore e al mantenimento dei cicli di lavoro corretti. Le seguenti informazioni rappresentano la capacità del serbatoio consigliata:

- APZ 500 - serbatoio consigliato da 200 L
- APZ 600 - capacità consigliata 270 L
- APZ 900 - serbatoio consigliato 300 - 350 L
- APZ 1300 - serbatoio consigliato da 500 L

Per i modelli APZ 220 e APZ 320 consigliamo serbatoi con una capacità compresa tra 100 e 200 litri.

Importante: è **importante** assicurarsi che i serbatoi siano operativi e approvati per lo stoccaggio di aria compressa a una pressione superiore a quella generata dal compressore. I serbatoi devono essere installati a regola d'arte, corredati degli accessori necessari (valvola di sicurezza, manometro, scarico della condensa ecc.). A tal fine, si consiglia di affidare questo lavoro a un'azienda professionale nel campo dell'installazione di pneumatici. Nel territorio della Repubblica di Polonia, l'utente è tenuto a segnalare la registrazione del recipiente a pressione all'Ufficio di controllo tecnico.

5. Elenco dei componenti del compressore - numerazione come da Figure 2 e 3.

APZ 220 / APZ 320 [Figura 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Figura 3].
0) Targa dati 1) Intero compressore 2) Protezione del pannello laterale 3) Motore elettrico 4) Base del motore e blocco del pistone 8) Puleggia del motore 9) Uscita dell'aria 10) Ammortizzatore trasversale 11) Cinghie trapezoidali 12) Puleggia del blocco pistone 13) Piedino regolabile 14) Cavo di alimentazione 15) Fissaggio del pannello dell'alloggiamento 17) Griglia di uscita dell'aria calda 18) Pannello posteriore 19) Blocco del pistone 20) Coperchio superiore 24) Tubo di alimentazione 25) Pannelli laterali rimovibili 27) Occhio di controllo dell'olio 28) Valvola 29) Tappo di scarico dell'olio 30) Valvola di sicurezza calibrata 31) Serbatoio dell'aria 32) Ammortizzatore longitudinale 33) Tappo di riempimento dell'olio 36) Fissaggio a vite del pannello di controllo 37) Pannello frontale 38) Blocco di sicurezza sul coperchio 40) Pannello di controllo 41) Manometro 44) Filtro di ingresso dell'aria 45) Tubo flessibile di aspirazione	0) Targa dati 1) Intero compressore 2) Protezione del pannello laterale 3) Motore elettrico 4) Base per motore e blocco pistone 5) Tubo di scorrimento per l'aspirazione (sul modello APZ 1300) 6) Silenziatore (su modello APZ 1300) 7) Regolazione della tensione della cinghia 8) Puleggia del motore 9) Uscita aria 10) Ammortizzatore trasversale 11) Cinghie trapezoidali 12) Puleggia blocco pistone 13) Piedino regolabile 14) Cavo di alimentazione 15) Fissaggio del pannello dell'alloggiamento 17) Griglia di uscita dell'aria calda 18) Pannello posteriore 19) Blocco del pistone 20) Coperchio superiore 21) Ventilatore ausiliario 22) Elettrovalvola testa di scarico N.A. 23) Silenziatore sull'elettrovalvola 24) Tubo di alimentazione 25) Pannelli laterali rimovibili 26) Pannelli laterali rimovibili 27) Occhio di controllo dell'olio 28) Valvola dell'acceleratore 29) Tappo di scarico olio 30) Valvola di sicurezza calibrata 31) Serbatoio dell'aria 32) Smorzatore longitudinale 33) Tappo di riempimento dell'olio 34) Silenziatore (sui modelli APZ 500 / 600 / 900) 35) Tubo flessibile di alimentazione 36) Fissaggio a vite del pannello di controllo 37) Pannello frontale 38) Blocco di sicurezza sul coperchio 39) Quadro elettrico 40) Pannello di controllo 41) Manometro 42) Interruttore termostatico 43) Allarme termico del termostato

6. Trasporto e montaggio

I compressori della serie APZ SILENT sono collocati in fabbrica su un pallet di legno stabile, che consente di spostare facilmente il compressore con un carrello elevatore. D'altro canto, protegge i componenti del compressore da eventuali danni. Il compressore è inoltre imbullonato al pallet per eliminare i movimenti durante il trasporto ed è protetto da una scatola di cartone. Nonostante l'imballaggio accurato, le condizioni dell'imballaggio esterno, la corretta protezione della merce e le condizioni del compressore stesso devono essere verificate alla consegna per assicurarsi che non sia stato danneggiato durante il trasporto. Al momento dell'assemblaggio, il compressore deve essere rimosso dal pallet e posizionato su una superficie indurita, piana e livellata che garantisca una capacità di carico superiore al peso dell'unità. I compressori vengono spediti dalla fabbrica senza spina elettrica (a causa delle diverse norme vigenti nei vari Paesi), pertanto è necessario installare una spina a 230V con messa a terra o a 400V (16A - 5 pin) prima della messa in funzione.

Attenzione: l'installazione delle spine elettriche, così come altri lavori elettrici, deve essere affidata a una persona competente e qualificata.

Le sezioni dei cavi di alimentazione e le protezioni di corrente adeguate sono riportate nella Tabella 5.

Quando si avvia il compressore per la prima volta:

Collegamento dell'aria compressa:

Il compressore è completamente assemblato e consegnato dalla fabbrica come prodotto finito. Il collegamento del compressore all'impianto o al serbatoio dell'aria compressa deve essere effettuato con un tubo flessibile che non trasmetta vibrazioni. (51) [fig. 6], con una lunghezza minima di 60 cm e utilizzando i raccordi della dimensione corretta per garantire il flusso d'aria generato dal compressore. (vedi tabella 4).

Ubicazione del compressore:

Per facilitare le operazioni di manutenzione, i compressori della serie APZ SILENT sono dotati di pannelli di rivestimento facilmente rimovibili. Pertanto, la collocazione del compressore deve consentire un facile accesso da tutti i lati (minimo 1 m da pareti e altri oggetti). Il pavimento sotto l'unità deve essere piano, duro e livellato.

Il compressore genera una notevole quantità di calore durante il funzionamento, pertanto è necessario garantire un'adeguata ventilazione del locale. Se il flusso d'aria fresca è limitato, prevedere uno o più ventilatori per forzare il flusso d'aria di raffreddamento del 15-20% in più rispetto a quello richiesto dal compressore. Vedere la figura 5.

NOTA:

I compressori non sono adatti al funzionamento in un locale esplosivo in conformità alla normativa ATEX 94/9 / CE. Il compressore non è in grado di evitare l'ingresso di polveri, segatura, vernici, gas o miscele esplosive dall'ambiente, pertanto evitare di posizionare il compressore in aree molto polverose o in prossimità di emissioni di gas combustibili, vernici, ecc.

I compressori sono incorporati, pertanto è necessario garantire una temperatura di esercizio adeguata compresa tra + 5 °C e + 35 °C.

Il volume d'aria richiesto per i compressori, il volume del locale e le sezioni trasversali delle aperture di ventilazione sono riportati nella Tabella 6.

Vedere la figura 5 per esempi di posizionamento e ventilazione corretti.

Terminologia Figura 5

- 1. compressore
- 46. apertura di espulsione dell'aria calda
- 47. ventilatore che espelle l'aria calda

Gli schemi per la corretta installazione del compressore e degli altri accessori sono riportati nella figura 6.

Terminologia figura 6

- 1) Compressore
- 48) Interruttore principale con protezione
- 49) Cavo di alimentazione del compressore
- 50) Valvola di uscita dell'aria
- 51) Tubo flessibile per il collegamento all'impianto
- 52) Essiccatore di refrigerante
- 53) Ricevitore d'aria
- 54) Manometro
- 55) Valvola di sicurezza
- 56) Valvola di scarico dell'aria
- 57) Filtro
- 58) Uscita aria dal serbatoio durante il funzionamento
- 59) By-pass dell'essiccatore
- 60) Uscita del deumidificatore durante il funzionamento
- 61) Deumidificatore
- 62) Serbatoio di scarico
- 63) Scarico automatico della condensa
- 64) Valvola di intercettazione
- 65) Separatore di condensa tipo acqua/olio - SERIE ACR
- 66) Collettore di collegamento per il compressore
- 67) Collegamento ad altri compressori
 - A) Schema di collegamento compressore + serbatoio
 - B) Schema di collegamento compressore - essiccatore a refrigerazione - ricevitore - essiccatore ad adsorbimento
 - C) Schema di collegamento per 2 compressori + serbatoio
 - D) Schema di collegamento per 2 compressori con serbatoio ed essiccatore

7. Collegamento elettrico

Attenzione: prima della prima messa in funzione, controllare i collegamenti dei cavi nella spina elettrica e, se necessario, serrarli. I compressori possono funzionare solo con tutti i pannelli chiusi. Prima della messa in funzione, verificare la corretta tensione e la protezione di corrente (i requisiti sono riportati nella Tabella 5) sulle prese elettriche per il compressore (*il controllo della tensione deve essere effettuato solo da una persona qualificata con licenza*). Se il compressore è collegato a una tensione o a una sequenza di fasi sbagliate (per le versioni a 400 V), le richieste di garanzia saranno respinte. Verificare che la presa di corrente sia collegata a terra in conformità alle norme del DPR 81/08 (o alle norme analogiche, le norme si applicano in ogni Stato membro).

Inserire la spina di alimentazione del compressore in una presa adeguata. Evitare di utilizzare prolunghes o spine non adatte che riducono il flusso di corrente elettrica, riducendo le prestazioni del compressore o danneggiandolo. Non apportare modifiche all'alimentazione del compressore che possano ridurre il flusso di corrente ed evitare di danneggiare cavi elettrici e spine. Se il cavo di alimentazione, la spina o la presa mostrano segni di usura, far sostituire immediatamente il componente da un tecnico qualificato.

8. Installazione

Il collegamento pneumatico del compressore all'impianto di aria compressa deve essere effettuato esclusivamente mediante un tubo flessibile lungo almeno 60 cm e di dimensioni adatte all'uscita del compressore. Un collegamento flessibile assicura che le vibrazioni generate dal compressore vengano assorbite e non danneggino altre apparecchiature e installazioni. È importante che il tubo abbia una resistenza alla pressione superiore alla capacità massima del compressore.

Per garantire un flusso d'aria adeguato, il sistema di aria compressa deve essere progettato e costruito correttamente. La scelta dei diametri corretti dei tubi e della loro permeabilità è una garanzia fondamentale per una corretta distribuzione (anche la forma dell'impianto ha un'influenza). Suggeriamo che l'impianto abbia una forma ad anello chiuso per annullare le perdite di carico.

ATTENZIONE:

I tubi e le tubazioni di collegamento dell'impianto devono avere un diametro superiore di 1/2" rispetto alla valvola di uscita dell'aria per garantire un prelievo adeguato e regolare dell'aria compressa. Il diametro maggiore della linea principale garantisce una pressione e un volume d'aria compressa stabili nei punti di aspirazione. Fare attenzione a non accorciare sezioni del sistema che potrebbero limitarne la capacità. Utilizzare raccordi con il passaggio corretto e senza giunture.

Installare raccordi adeguati con valvole per lo spurgo della condensa dal serbatoio e dall'impianto.

I tubi flessibili e le tubazioni devono avere un diametro superiore di 1/2 pollice rispetto alle valvole di uscita dell'aria, in modo che la relativa perdita di pressione non influisca sulle prestazioni del compressore riducendo la pressione minima di esercizio, il che potrebbe influire sulle prestazioni dell'intero sistema. Fare attenzione a non restringere le sezioni di tubo o di tubazione lungo qualsiasi parte del circuito, utilizzare raccordi con un passaggio adeguato in modo da non limitare il flusso d'aria. Installare un numero adeguato di valvole dell'aria all'uscita dei compressori e lungo il sistema di aria compressa per consentire l'arresto delle apparecchiature e gli interventi di manutenzione. Vedere la Figura 6 per gli schemi di collegamento.

Non utilizzare mai tubi flessibili più piccoli di quelli specificati in questo documento.

La sicurezza è garantita dal fatto che la macchina è conforme a tutti i requisiti di sicurezza, come la certificazione CE, dichiarazione di conformità alla Direttiva Europea.

Tuttavia, la sicurezza è anche influenzata dalla corretta e regolare manutenzione del compressore e degli altri componenti dell'impianto, che è responsabilità dell'utente.

Non è consentito apportare modifiche o cambiamenti al sistema elettrico, elettronico o pneumatico. Qualsiasi componente aggiuntivo installato nella macchina o collegato alla macchina deve essere preventivamente approvato dal produttore. Tutte le macchine con marchio CE devono essere corredate da un fascicolo tecnico che illustri tutte le soluzioni adottate per garantire la conformità alla sicurezza prevista dalle norme vigenti. Qualsiasi modifica o operazione, diversa dalla manutenzione ordinaria, che alteri le prestazioni o i parametri originali della macchina, fa decadere i diritti di garanzia e costituisce una violazione delle norme di sicurezza. In tal caso, l'utente sarà soggetto a responsabilità civile e penale.

9. PRINCIPI DI SICUREZZA

RISCHI RESIDUALI

Poiché il comportamento umano non è prevedibile al 100%, non è possibile costruire macchine completamente sicure in tutte le condizioni. In base ai requisiti della Direttiva Macchine (DPR 81/08), non è possibile eliminare i seguenti rischi:

Rischi elettrici

Il rischio è limitato agli addetti alla manutenzione che effettuano interventi sulla macchina senza essersi prima assicurati che la rete elettrica sia stata scollegata. Se è necessario effettuare interventi su una macchina sotto tensione, tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da lavoratori che indossano guanti isolanti e utilizzano strumenti isolanti che garantiscano almeno una doppia barriera contro il rischio di scosse elettriche.

Rischio di contatto con parti in movimento

Il rischio è limitato agli addetti alla manutenzione che rimuovono i pannelli di copertura che proteggono lo spazio interno del compressore. Le custodie proteggono l'accesso alle parti mobili dell'unità. Le parti possono iniziare a muoversi improvvisamente se la pressione scende al minimo, il pressostato avvia automaticamente l'apparecchiatura. La sicurezza è garantita da coperture fisse. Queste possono essere rimosse solo dopo essersi assicurati che l'apparecchio sia stato scollegato dall'alimentazione elettrica.

Rischi associati alla pressione

Tutte le parti utilizzate per il trasporto di liquidi e aria sotto pressione hanno una resistenza alla pressione superiore a quella in cui operano. Vengono controllati e testati preventivamente per garantire la sicurezza. La loro resistenza meccanica è adeguata a sopportare le condizioni operative corrette senza generare problemi.

Pertanto, è necessario utilizzare solo parti originali e accessori testati. Se si utilizzano componenti sostitutivi non approvati, possono verificarsi problemi di funzionamento imprevisti e malfunzionamenti delle parti e dell'intera macchina. Controllare regolarmente lo stato di queste parti, evitare di esporle a danni meccanici, verificare lo stato delle filettature dei raccordi, assicurarsi che tutte le guarnizioni siano saldamente in posizione e che non vi siano tagli o danni sulla superficie delle parti in gomma.

Rischi associati ai lubrificanti

Non tutti i lubrificanti e gli oli sono approvati per l'uso o sono in grado di garantire una durata e prestazioni sufficientemente lunghe dei componenti. Utilizzare solo i lubrificanti e gli oli specificati nel presente manuale e sostituirli secondo le istruzioni per l'uso e la manutenzione. Smaltire i lubrificanti usati in conformità alla legislazione e alle norme di sicurezza vigenti.

Rischi connessi all'utilizzo del compressore in ambienti potenzialmente soggetti all'esplosione di polveri, gas, liquidi o altri agenti infiammabili.

Il compressore è costituito da componenti elettrici ed è quindi adatto solo all'uso in ambienti non combustibili. I compressori che devono funzionare in ambienti esposti ai rischi sopra citati devono essere modificati prima dell'uso. A tale scopo, contattare il produttore.

Pericolo di incendio

Alcune parti del compressore possono diventare molto calde (fino a 99 °C) e presentare un potenziale rischio di incendio in presenza di sostanze altamente infiammabili o soggette ad accensione spontanea alla temperatura indicata sopra o sotto. Le aree in

cui sono installati i compressori devono essere mantenute sempre pulite. Non accatastare materiali infiammabili non necessari come solventi, vernici, combustibili solidi e liquidi, soprattutto nelle immediate vicinanze del compressore.

Rischi associati alle variazioni del microclima all'interno del luogo di lavoro

Durante il funzionamento, il compressore si accende ed elabora aria. In caso di installazione errata o difettosa, la salute e la sicurezza delle persone all'interno dell'edificio possono essere compromesse.

Rischio di rumore

L'utente è responsabile della sicurezza della macchina e del suo funzionamento e deve sostituire immediatamente le parti o gli accessori difettosi o che possono compromettere la sicurezza.

Se alcune delle norme di sicurezza indicate nel presente documento non sono conformi alle normative locali o se esistono norme aggiuntive a livello locale (non contemplate nel presente manuale), l'utente deve garantire l'osservanza di tutte le norme che garantiscono il massimo grado di sicurezza.

10. Caratteristiche costruttive

Tutti i componenti utilizzati nella costruzione della macchina sono adatti al tipo e alle dimensioni in relazione alla potenza e ai dati tecnici.

Il compressore insonorizzato è costituito principalmente da:

- 1) Carter insonorizzato
- 2) Unità di compressione
- 3) Componenti elettrici
- 4) Motore elettrico
- 5) Pannello di controllo e quadro strumenti

1. Cassa acustica

La cassa acustica ha un design snello e moderno. È costituita da una solida base con un telaio di supporto e staffe, che a loro volta sostengono il telaio superiore. L'involucro esterno è costituito da pannelli laterali, pannelli frontali e un pannello superiore. L'involucro è verniciato a polvere con vernice epossidica e polimerizzato a 180°C. I pannelli sono rivestiti con materiale insonorizzante e autoestinguente. Dati tecnici ASTM-D-1962-68. La base è dotata di piedini regolabili in altezza.

2. Unità di compressione

L'ampia gamma di compressori della serie APZ comprende unità monostadio e bistadio da 1,5 a 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Tutte le unità sono dotate di pompe a pistoni della serie K, altamente affidabili, per soddisfare i requisiti dell'uso professionale e industriale. Nei modelli APZ 220 E APZ 320, insieme al motore sono presenti due pompe a pistoni con compressione monostadio. Queste sono montate su una base alla quale è collegato un serbatoio interno da 24 litri. Sui modelli a partire da APZ 500 sono montate pompe a pistoni a due stadi e l'intero gruppo è fissato direttamente alla struttura con cuscinetti antivibranti estremamente efficienti. Le prese d'aria all'interno dell'alloggiamento sono posizionate in modo da mantenere la pompa sempre fresca e garantire la massima efficienza. Inoltre, i modelli a partire da APZ 500 sono dotati di elettroventilatori ad alta efficienza, controllati da un termostato e funzionanti indipendentemente dal compressore.

3. Componenti elettrici

Il pannello di controllo della serie APZ è installato sulla parte anteriore e superiore dell'alloggiamento. L'accesso a questo pannello è facile e intuitivo. I componenti elettrici e

di connessione sono accessibili rimuovendo il coperchio superiore sui modelli APZ 220 e APZ 320, oppure svitando le due viti frontali nella parte superiore del pannello sui modelli da APZ 500 in poi. I pannelli sono realizzati con componenti estremamente affidabili e comprendono i comandi di potenza e le apparecchiature ausiliarie.

4. Motore

I compressori APZ SILENT contengono motori elettrici monofase con avviamento diretto o trifase con avviamento diretto o stella-triangolo più morbido (nei modelli da APZ 600 in poi). I motori sono costruiti in classe di isolamento F e con protezione IP54. Tutti i modelli includono interruttori termici.

5. Pannello di controllo e accessori

Il pannello di controllo dei modelli APZ 220 e APZ 320 [Fig.7] comprende:

- 40.15 - Uscita aria diretta.
- 40.16 - Uscita dell'aria controllata dal regolatore di pressione per l'alimentazione diretta dell'utensile.
- 40.17 - Spia della pressione.
- 40.18 - Manometro per il controllo della pressione di uscita controllata dal regolatore.
- 40.19 - Manometro diretto.
- 40.20 - Coperchio del pressostato.
- 40.20.1 - Interruttore START-STOP.
- 40.20.2 - Pulsante di reset.
- 40.20.3 - Vite di fissaggio del coperchio del pressostato per consentire l'accesso diretto all'interno del pressostato e alla protezione termica.
- 40.20.4 - Filtro separatore di condensa sul circuito di uscita dell'aria controllato dal regolatore di pressione.
- 40.20.8 - Valvola di scarico della condensa.
- 40.20.6 - Vaso di raccolta della condensa.
- 40.21 - Piastra di copertura del pressostato.

Pannello di controllo dei modelli da APZ 500 in poi [fig.10].

Per rimuovere la piastra di copertura del pressostato, svitare le viti di fissaggio e rimuovere la piastra. Il pannello di controllo di questi modelli è dotato di una membrana in policarbonato. Contiene una scheda elettronica con interruttori "ON - OFF" con una serie di LED informativi che forniscono un'autodiagnosi del sistema di compressione, mostrando lo stato di funzionamento in tempo reale.

- 40 - Pannello di controllo.
- 40.0 - Pulsanti a membrana in policarbonato.
- 40.1 - Schema del compressore.
- 40.2 - Contatore delle ore di funzionamento.
- 40.3 - Manometro per la misurazione della pressione dell'aria.
- 40.4 - Indicatore di stato dell'interruttore termico del motore: quando il motore è sovraccarico, l'interruttore termico interviene, la macchina si ferma e il LED rosso si accende, segnalando un guasto.
- 40.5 - Indicatore di errato senso di rotazione del motore
Su richiesta, è possibile installare un relè di sequenza di fase che interviene e impedisce l'avvio della macchina se il motore gira nel senso sbagliato. L'errore è segnalato da un LED rosso dedicato.
- 40.6 Indicatore di stato "Allarme termico": quando la temperatura all'interno dell'armadio supera un valore di soglia, il termostato interviene e arresta la macchina. Il LED rosso corrispondente si accende.

- 40.7 - Indicatore di stato "Elettroventilatore acceso": indica che i ventilatori sono stati accesi per raffreddare la macchina.
- 40.8 - Indicatore di stato "Motore in funzione": indica che il motore funziona correttamente.
- 40.9 - Indicatore di stato "Tensione accesa": indica che il compressore è alimentato e pronto per il funzionamento.
- 40.10 - Pulsante rosso di arresto.
- 40.11 - Pulsante verde di avvio.
- 40.12 - Scheda di controllo e autodiagnosi.
- 40.13 - Viti di fissaggio della piastra superiore con marcature.
- 40.14 - Schema dei componenti mobili del compressore.

11. Caratteristiche principali dei componenti

- Elettrovalvola di diseccitazione della pompa. Si apre quando l'impianto viene riempito e passa in modalità standby. Installata di serie sui modelli a partire da APZ 500.
- Valvola di non ritorno - Impedisce il riflusso dell'aria.
- Valvola di sicurezza - È impostata sulla pressione massima del compressore e impedisce la sovrappressurizzazione del sistema.

NOTA: non manomettere o alterare la valvola!

- Serbatoio interno - Questo serbatoio da 24 litri è presente solo nei modelli APZ 220 E APZ 320 e assorbe tutte le pulsazioni di pressione. Ha lo scopo di consentire il corretto funzionamento del pressostato e di raccogliere la condensa proveniente dal gruppo di compressione.
- Serbatoio delle pulsazioni - il silenziatore da 3 litri montato sui modelli a partire da APZ500 assorbe le pulsazioni di pressione in modo che i dispositivi di controllo funzionino correttamente e gli indicatori di funzionamento leggano correttamente i parametri.
- Filtro di ingresso dell'aria - si tratta di filtri dell'aria a secco con cartucce sostituibili per evitare che pollini e particelle raggiungano le parti in movimento della pompa.
- Silenziatore di ingresso - riduce il rumore generato quando il compressore è in funzione.
- Pressostato - è impostato su una pressione massima (cut-out) di 10 bar sui compressori monostadio (modelli APZ 220 I APZ 320) e di 11 bar sui compressori bistadio. Può anche essere impostata a 13 bar in modalità speciale (sui modelli APZ 500 e superiori).

Si noti che è severamente vietato superare la pressione massima indicata dal produttore. Un aumento della pressione al di sopra di quella indicata può causare danni all'apparecchio, l'esplosione di componenti e persino la perdita della salute o della vita delle persone che si trovano nelle vicinanze.

- Termostato del ventilatore elettrico - impostato in fabbrica a 60°C. Attiva le ventole elettriche quando la temperatura all'interno dell'involucro supera il parametro impostato. È disponibile sui modelli da APZ 500 in su.
- Protezione termica - impostata a 90°C. Arresta il compressore quando la temperatura all'interno dell'involucro supera i 90°C. È disponibile sui modelli da APZ 500 in su.
- Contatore - visualizza il numero di ore sotto carico. È disponibile sui modelli a partire da APZ 500.
- Manometro - indica la pressione dell'aria fornita dal compressore.

Composizione del quadro elettrico/di controllo sui modelli a partire da APZ 500 [fig. 10-11].

14 - Cavo di alimentazione.

39 - Pannello di controllo.

39.1 - Morsetto con sistema di aggancio per il collegamento della scheda di diagnostica.

39.2 - Portafusibili.

- 39.2.1 - Fusibile F1 per ventilatore 400 V, 2 A.
- 39.2.2 - Fusibile F2 per trasformatore 400V, 2A.
- 39.2.3 - Fusibile F3 per apparecchiature ausiliarie a 24 V, 4 A.
- 39.3 - Contattore di potenza del ventilatore KV.
- 39.4 - Relè termico motore RT.
- 39.4.1 - Comando interruttore termico motore (già tarato per il funzionamento).
- 39.4.2 - Pulsante di ripristino dell'interruttore termico del motore.
- 39.5 - Contattore a stella.
- 39.6 - Contattore a triangolo.
- 39.7 - Contattore motore.
- 39.8 - Relè di sequenza di fase RSF (opzionale su richiesta del cliente).
- 39.9 - Relè temporizzato da stella a triangolo impostato a 2-3 sec.
- 39.9.1 - Controllo del tempo di sequenza di avvio in modalità stella-triangolo, impostazioni da 0 a 10 sec.
- 39.10 - Trasformatore per circuito ausiliario 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.
- 40.12 - Scheda di controllo e autodiagnosi.
- 40.12.1 - Connettore a morsetti della scheda di controllo e autodiagnosi.

12. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Schema elettrico:

Quando il compressore è acceso, l'elettrovalvola di sfiato della testa è chiusa, bloccando così lo sfiato (nei motori con configurazione delta-stella, l'elettrovalvola chiude la valvola quando riceve il segnale dal contattore di potenza delta). Ad ogni arresto della macchina, l'elettrovalvola si apre deliberatamente, scaricando la pressione dal sistema nel tratto di tubo tra la pompa e la valvola di non ritorno.

Quando la pressione all'interno del serbatoio raggiunge il valore massimo impostato, il pressostato arresta la macchina finché la pressione non scende al valore di riavvio. Questi valori di pressione sono impostati dal produttore nel pressostato.

I compressori con sistema stella-triangolo hanno anche una funzione di avvio/arresto automatico. Un'ulteriore caratteristica è l'arresto temporaneo del funzionamento sotto carico. Progettato per il funzionamento continuo: ciò significa che il compressore funziona anche quando viene raggiunta la pressione massima di esercizio, ma senza comprimere l'aria nel sistema. Questa caratteristica è utile per le applicazioni per impieghi gravosi. Un funzionamento troppo frequente in condizioni normali può comportare l'assorbimento e lo spreco di una quantità eccessiva di energia di avviamento. La funzione di marcia a vuoto è disponibile con un pressostato e una valvola a solenoide o con una valvola controllata da un solenoide. Quando si raggiunge il valore massimo di pressione, il pressostato invia un segnale all'elettrovalvola a 3 vie, che apre l'aria compressa per lo scarico dal sistema. Inoltre, le palette di ingresso dell'aria vengono chiuse. Il motore continua a funzionare, ma l'ingresso dell'aria è interrotto. Per garantire la sicurezza, viene installato un secondo pressostato con un'impostazione di pressione superiore al valore di partenza (di solito 11 bar). Quando il sensore invia una nuova richiesta di compressione aria, il pressostato si attiva alla pressione minima e l'elettrovalvola apre l'ingresso e il compressore aspira l'aria.

La valvola pilota funziona come il pressostato con l'elettrovalvola, avvia i pistoni e riavvia l'aspirazione.

13. CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di avviare il compressore, è necessario effettuare un controllo preliminare (attenendosi rigorosamente alle istruzioni qui riportate):

- a. La tensione e la frequenza di alimentazione devono corrispondere a quelle indicate sulla macchina. (Il LED (40.9) [fig. 10] (sul pannello di controllo dei modelli APZ 500 e superiori) si accende per indicare che il compressore è alimentato.
- b. Il gruppo pompa deve ruotare verso destra (guardando la macchina dal davanti). Questo può essere verificato rimuovendo il pannello frontale dell'armadio. Su richiesta, è possibile installare un relè di sequenza di fase. Questo impedisce l'avvio se il senso di rotazione non è corretto e segnala l'errore tramite un LED dedicato.
- c. Controllare il livello dell'olio attraverso il tappo trasparente (27) [fig. 3-4]. Questo deve trovarsi al centro dell'occhiello di visualizzazione (tappo trasparente) sull'unità di scarico. (In caso di livelli d'olio errati, vedere il paragrafo "Operazioni di manutenzione"). Il compressore viene fornito di serie con i seguenti tipi di olio: Olio per compressori alternativi Airpress tipo VG100 /12494/.
- d. Modelli della serie APZ 220 e APZ 320.
Assicurarsi che la valvola di scarico della condensa, situata sotto il serbatoio interno [fig. 8], sia chiusa.
- e. Modelli APZ 220 e APZ 320 - verificare che il pulsante del pressostato [fig. 9] sia impostato su "OFF - 0".

14. Messa in funzione del compressore

Dopo aver completato i controlli preliminari sopra descritti, collegare la spina alla presa di corrente. Per avviare i modelli delle serie APZ 220 e 320, tirare il pulsante del pressostato verso l'alto per posizionarlo su ON-1 [fig. 9], (sui motori trifase assicurarsi che il motore ruoti nel senso indicato dalla freccia). Nei modelli da APZ 500 in poi, l'indicatore di stato "tensione inserita" sul pannello di controllo si accende (40.11) [fig. 10] e rimane acceso anche quando il compressore non è in funzione. Il compressore è pronto per l'avvio: premere il pulsante verde, contrassegnato dalla scritta "ON". La macchina si avvia e il LED "motore in funzione" si accende per indicarlo (condizione (40.8) [fig. 10]). L'unità in dotazione continua a funzionare normalmente, il compressore eroga aria all'impianto e si ferma solo quando la pressione all'interno del serbatoio raggiunge la pressione massima. Il compressore si riavvia quando la pressione all'interno del serbatoio raggiunge la pressione minima impostata sul pressostato.

AVVERTENZA:

Se il motore gira nella direzione sbagliata, arrestare la macchina, invertire una fase e riavviare. Se la macchina contiene un relè di sequenza di fase, in caso di inversione di fase, e la macchina viene accesa, il motore non si avvia e l'errore viene segnalato da un LED dedicato e da un allarme termico. I LED sono disposti in serie (40.5) (40.4) [Fig. 10]. Per spegnere i compressori APZ 220 e APZ 320, portare l'interruttore in posizione "OFF - 0". [fig. 9]. I modelli più grandi (APZ 500 e oltre) si spengono premendo il pulsante rosso contrassegnato con "OFF" (40.10) [fig. 10].

ATTENZIONE:

Per spegnere o scollegare il compressore, utilizzare sempre il pulsante sul pannello. Non tirare il cavo per scollegare l'unità. Non esporre il compressore a forti fattori di temperatura. Durante il normale funzionamento, si sconsiglia l'uso di prolunghie di sezione o lunghezza inadeguata.

Durante il funzionamento, il compressore è controllato direttamente da un pressostato. Stacca l'alimentazione del motore quando la pressione all'interno della pompa raggiunge il valore impostato nel pressostato - 10 bar per i modelli APZ 220 e APZ 320 o 11 bar per i compressori a due stadi (APZ 500 e superiori) o 13 bar per applicazioni speciali. Riavvia l'alimentazione del motore quando la pressione all'interno del serbatoio scende di circa 2 bar rispetto alla pressione massima consentita. Questa impostazione viene effettuata in fabbrica.

AVVERTENZA:

Questi compressori alternativi devono essere dimensionati in modo che il tempo di compressione (in modalità di carico) non superi il 60% del tempo totale. Il rapporto tra tempo di pausa e tempo di funzionamento deve essere almeno del 40-60% per ogni ciclo di carico. I compressori sono dotati di una valvola di sicurezza montata sul serbatoio interno, con una pressione di taratura pari alla pressione massima di esercizio del pressostato. Essa interviene automaticamente se la pressione massima viene superata, per sfogare l'aria in eccesso e proteggere da guasti o esplosioni.

Non regolare mai, in nessun caso, il compressore per superare la pressione massima impostata.

Per evitare il rischio di ustioni, non toccare i tubi di collegamento, la testata, il cilindro, il motore, la valvola di non ritorno o altre parti del compressore, che possono surriscaldarsi durante il funzionamento e rimanere caldi anche alcuni minuti dopo l'arresto.

15. IMPOSTAZIONE DELL'ARIA COMPRESSA

I compressori APZ 220 e APZ 320 dispongono di 2 connessioni dell'aria: 1 è un'uscita diretta e 2 consiste in una valvola a sfera collegata a un regolatore di pressione, per cui è possibile collegare un serbatoio esterno all'uscita diretta o utilizzare un attacco regolabile per collegare un ricevitore (ad esempio, utensili pneumatici, ecc.).

Se si desidera utilizzare l'attacco regolabile, è necessario impostare la pressione desiderata utilizzando la manopola del regolatore (40.17) [fig. 7].

Procedere come segue: assicurarsi che la manopola sia fissata contro la rotazione. In caso affermativo, tirarla verso l'alto per sbloccare il fermo di sicurezza. Ruotare la manopola verso destra per aumentare la pressione di uscita o verso sinistra per diminuirla. Il valore della pressione di esercizio/uscita viene visualizzato sul manometro B [fig.7 - 40.18], mentre la lettura sul manometro A [fig.7 - 40.19] indica la pressione all'interno del compressore.

- Collegare il tubo flessibile dell'utensile pneumatico all'uscita dell'aria e aprire la valvola. Una volta impostata la pressione, riportare la manopola di controllo in posizione di chiusura. Prima di scollegare il tubo, assicurarsi che il serbatoio sia vuoto, rilasciando la pressione residua. I modelli da APZ 500 in poi hanno solo un'uscita diretta dell'aria dal serbatoio.

Durante il funzionamento:

- Non collocare il compressore su superfici inclinate.
- Non coprire il compressore e non utilizzarlo in condizioni di scarsa ventilazione.
- Non utilizzare il compressore in un'area aperta in caso di pioggia, vento forte o temperature inferiori allo zero.
- Non svitare il tappo di scarico della condensa.
- Non dirigere il flusso d'aria verso persone, animali o materiali altamente volatili (polveri, diluenti, ecc.).
- Non eseguire attività di manutenzione.

16. NORME DI SICUREZZA PER LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

In conformità a tutte le norme di sicurezza, è indispensabile seguire le regole prima e durante tutte le operazioni di manutenzione.

a. Componenti elettrici:

Scollegare il compressore dalla rete di alimentazione prima di effettuare interventi sull'impianto elettrico, sul pannello o sulle parti rotanti.

b. Circuito di alimentazione dell'aria:

Scollegare il compressore dalla rete di alimentazione e assicurarsi che non vi sia pressione nel circuito interno e nel serbatoio prima di effettuare operazioni o rimuovere parti del sistema pneumatico.

c. Pannelli di controllo:

Scollegare il compressore dalla rete di alimentazione prima di rimuovere qualsiasi componente, in particolare prima di aprire il pannello di controllo. In caso di problemi con il vostro compressore, il nostro ufficio tecnico è a vostra disposizione. Offriamo una gamma completa di interventi di manutenzione durante il periodo di garanzia, nonché tutti gli interventi di manutenzione e riparazione dopo la scadenza della garanzia.

17. MANUTENZIONE

Una manutenzione corretta e regolare è essenziale per garantire l'efficienza e una lunga durata. A tal fine, abbiamo compilato un elenco di tutte le attività di manutenzione e ispezione (vedere la Tabella 1), compresa la frequenza degli interventi da eseguire. Le ore di funzionamento tra le operazioni di manutenzione sono definite nella tabella: si tratta di raccomandazioni per garantire l'efficienza. La frequenza degli interventi può variare in base alle condizioni ambientali. La manutenzione ordinaria non deve essere effettuata da un centro di assistenza autorizzato, ma deve essere eseguita in conformità al presente manuale e nel rispetto di tutte le norme di sicurezza. I componenti principali, come il compressore, il pannello di controllo e altre parti importanti, devono essere sottoposti a manutenzione da parte di tecnici qualificati. Se necessario, contattare il proprio rivenditore.

18. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se non diversamente specificato, le seguenti informazioni si riferiscono all'intera gamma.

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	SOLUZIONE
Il compressore non si avvia.	Manca l'alimentazione elettrica.	Controllare il fusibile esterno e la tensione di alimentazione di ciascuna fase.
	Fusibile del circuito ausiliario (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) bruciato.	Sostituire il fusibile e individuare la causa del guasto. In caso di ulteriori problemi, consultare un tecnico qualificato.
	Fusibile di rete bruciato (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Sostituire il fusibile e individuare la causa del guasto. In caso di ulteriori problemi, rivolgersi a un tecnico qualificato.
	Assenza di tensione sulla bobina del contattore di linea K (APZ 500 - APZ 1300).	Verificare il corretto funzionamento del trasformatore.
	Bobina del contattore linea K scollegata (APZ 500 - APZ 1300).	Verificare il corretto funzionamento della bobina.
	Interruttore termico del motore attivato (APZ 500 - APZ 1300) segnalato da un LED dedicato.	Resettare l'interruttore termico del motore.
	Nei modelli (APZ 500 - APZ 1300) che utilizzano un sensore di sequenza di fase, il motore potrebbe ruotare nel senso sbagliato.	Invertire le due fasi. Se il problema persiste, controllare i due terminali 1 e 4 dell'ELETTROMOTORE e verificare che il motore giri nel senso corretto (che deve corrispondere alla direzione della freccia sul motore).
	Il compressore è sotto pressione.	Controllare il manometro, se è in pressione, svuotare il serbatoio.

	Guasto del pressostato (41) [fig. 11].	Controllare le prestazioni elettromeccaniche del pressostato.
Il motore si ferma prima del riempimento.	Indicatore di stato (40.6) [fig. 10] acceso: la temperatura ambiente supera i valori nominali.	Aumentare la ventilazione dell'ambiente e dell'aria di raffreddamento. Assicurarsi che i fori di ventilazione dell'involucro non siano ostruiti. Controllare la tensione e la corrente di ciascuna fase del motore.
	Indicatore di stato (40.6) [fig. 10] acceso: nessun elettroventilatore.	Chiudere i due contatti per verificare il corretto funzionamento del termostato, (43) [fig. 4-5] verificare il corretto funzionamento del contattore di potenza KV 39.3 e dell'elettroventilatore.
	Indicatore di stato (40.4) [fig. 10] acceso: sovraccarico del motore.	Controllare la tensione, le singole fasi e le impostazioni del termostato.
	Guasti meccanici nel gruppo pompa.	Controllare il livello e la qualità dell'olio. Rinnovare o sostituire la pompa.
Il compressore si arresta a causa dell'intervento della protezione termica.	Tensione insufficiente sull'alimentazione del motore.	Controllare le sezioni dei cavi di collegamento e non utilizzare prolunghie.
	Indicatore di stato "Sovraccarico motore" a (40.4) [fig. 10].	Misurare la potenza assorbita (solo da personale qualificato), la correttezza di tutte le fasi, la messa a terra e la correttezza dei contatti.
	Impostazione errata dell'interruttore termico.	Ripristinare l'interruttore termico.
	Meccanismo dell'elettrovalvola bloccato in posizione chiusa.	Sostituire l'elettrovalvola.
	Guasto alla pompa.	Togliere la cinghia e verificare il corretto funzionamento della pompa (che l'albero motore possa ruotare leggermente ruotando la puleggia), controllare il livello e la qualità dell'olio e che il motore funzioni correttamente senza carico.
La valvola di sicurezza si apre.	Impostazione errata del pressostato.	Ripristinare il pressostato.
	Impostazione errata della valvola di sicurezza.	Sostituire con un'altra valvola con i parametri corretti. Ricordare che le valvole di sicurezza sono essenziali per l'uso corretto e sicuro della macchina e devono essere approvate (registrate da un funzionario UDT).
	Il meccanismo dell'elettrovalvola si è bloccato durante la modalità di scarico e la pressione continua a salire.	Sostituire l'elettrovalvola.
Prestazioni assenti o scarse, la pressione non aumenta.	Filtro di ingresso aria (44) intasato [fig. 2-3].	Pulire o sostituire il filtro.
	Cinghie trapezoidali allentate o usurate.	Serrare o sostituire le cinghie.
	Raccordi che perdono.	Controllare la tenuta dei raccordi con un cercafughe o con acqua saponata.

	Guasti meccanici all'unità di scarico.	Rivolgersi a un tecnico qualificato.
Differenze irregolari nel livello dell'olio.	Usura eccessiva dei componenti della pompa (pistoni, anelli, guarnizioni).	Ispezionare la pompa e sostituire i componenti usurati, come fasce elastiche, guarnizioni, ecc.
	Perdite d'olio.	Determinare i punti di perdita, programmare un'ispezione dell'unità, compresa la riparazione delle perdite.
	Tendenza a emulsionare e a crescere.	Posizionare il compressore in un ambiente meno umido, fornire un ambiente più caldo e cambiare l'olio più frequentemente.
Rumore e vibrazioni eccessivi.	Parti allentate o usurate.	Controllare che bulloni e dadi siano ben serrati.
	La pompa è rumorosa a causa dell'usura.	Ispezionare il gruppo della pompa.
	Compressore azionato in modo improprio.	Correggere i supporti del pavimento.
	Tubi flessibili del filtro di aspirazione rotti o danneggiati.	Ripristinare il corretto fissaggio dei tubi o sostituirli se danneggiati.
	Pulegge della pompa e del motore allentate o non allineate.	Controllare che le cinghie e le pulegge non siano disallineate rispetto all'asse parallelo - correggere l'allineamento.

19. GARANZIA

Questi compressori sono testati dopo la produzione e vengono forniti pronti all'uso. Il produttore garantisce contro i difetti dei materiali per un periodo di 24 mesi dall'acquisto. La garanzia è valida solo per i clienti che operano in conformità a tutti i requisiti di legge per le apparecchiature a pressione ed elettriche. Conoscere e seguire le condizioni per una corretta installazione, uso e manutenzione. Durante il periodo di garanzia, il produttore riparerà o sostituirà gratuitamente tutte le parti che, dopo l'ispezione del servizio, risultino difettose all'origine. La garanzia copre solo i difetti di fabbricazione e non include la responsabilità per danni causati da persone, animali o cose. Qualsiasi tentativo non autorizzato di manomettere o modificare il compressore invalida la garanzia. La garanzia non copre il motore elettrico, il pressostato e altre parti soggette a usura naturale, come guarnizioni, valvole, olio, cinghie e pulegge, ecc. La garanzia non copre le parti elettriche in caso di uso improprio, non conforme alle raccomandazioni del produttore, o di guasti alla rete elettrica in fabbrica che causino danni al compressore. La garanzia non copre la restituzione del compressore al produttore a causa della cattiva scelta dell'unità o del ritiro del cliente dalla transazione. La garanzia non copre i danni causati da cosiddette "cause di forza maggiore", quali allagamenti, inondazioni, scariche elettriche, cortocircuiti nell'installazione, ecc.

Eventuali costi aggiuntivi sostenuti per l'ispezione presso la sede del cliente, lo smontaggio, il rimontaggio o il trasporto di parti, gli spostamenti dei nostri tecnici per riparazioni non imputabili al produttore, saranno addebitati al cliente.

La garanzia non copre i danni causati da negligenza o uso improprio.

20. Tabelle, diagrammi, disegni

Programma di manutenzione - tabella 1.

Programma di manutenzione				
Operazione	settimanale	mensile	ogni 500 RBH o ogni 6 mesi	Ogni 1000 RBH o 1 all'anno
Scarico della condensa				
Controllo dell'olio				
Controllo della valvola di sicurezza				
Controllo della tensione della cinghia				
Controllo delle perdite di olio				
Pulizia del filtro di aspirazione				
Sostituzione dell'inserito del filtro di aspirazione				
Ispezione approfondita dell'intera unità				
Pulizia dell'interno del compressore				
Sostituzione dell'olio				
Controllo delle ruote e delle cinghie trapezoidali				
Controllo dei collegamenti dei tubi				
Controllo dei collegamenti elettrici				

Schema elettrico - figura 1.

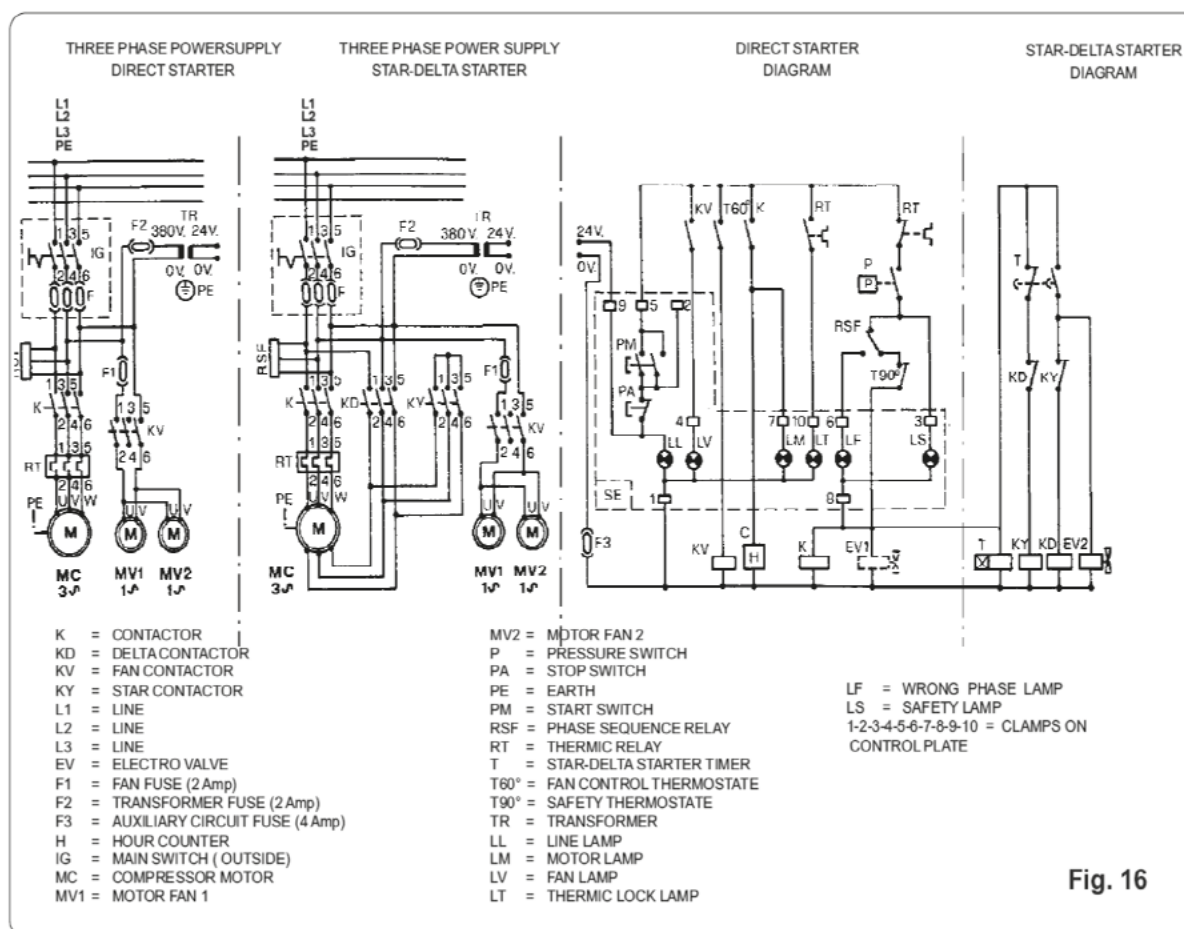


Fig. 16

Parametri tecnici dei compressori della serie APZ SILENT - Tabella 2.

MODELLO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potenza del motore	POTENZA	2		3		4	5,5	7,5	10
	ZA kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Alimentazione	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompa	TIPO	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Capacità di aspirazione	L/min	220		321		495	696	727	1074
Potenza effettiva	L/min	165		241		379	550	665	747
Pressione max	bar	10		10		11	11	11	11
numero di pistoni	pezzi	2		2		2	2	2	2
Stadi di compressione	pz.	1		1		2	2	2	2
Velocità della pompa	NUMERO DI GIRI	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Altoparlante	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Requisiti elettrici - Tabella 3.

MODELLO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Corrente consumata	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Impostazione termica	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Fusibili	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Triangolo a stella	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Regolazione della valvola di sicurezza	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Per le dimensioni e il peso, vedere la Tabella 4 (alla Figura 4).

MODELLO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Attacco principale	"	3/4"							
peso netto	kg	103		110		147	168	182	220

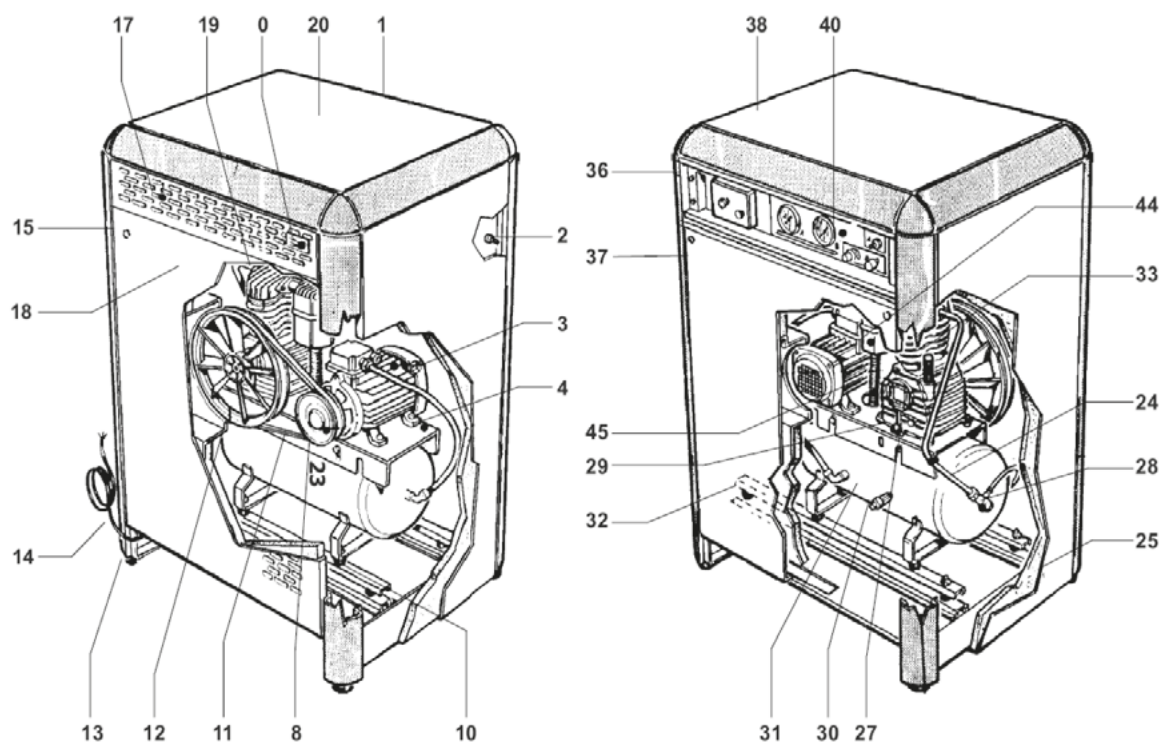
Requisiti minimi di collegamento elettrico - Tabella 5.

MODELLO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Alimentazione	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Fusibile con ritardo	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Sezione minima del conduttore	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

Requisiti di ventilazione - Tabella 6.

MODELLO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Aria di raffreddamento richiesta	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Aria di raffreddamento richiesta	m ³ /h
Ventilazione minima per il locale	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilazione minima per il locale	m ³ /h
Dimensioni minime delle aperture di ventilazione	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Dimensioni minime delle aperture di ventilazione	m ²

Schema dei compressori APZ 220 e APZ 320 nelle versioni a 230 e 400 V - Figura 2.



Struttura dei compressori APZ 500 - APZ 1300 - Figura 3.

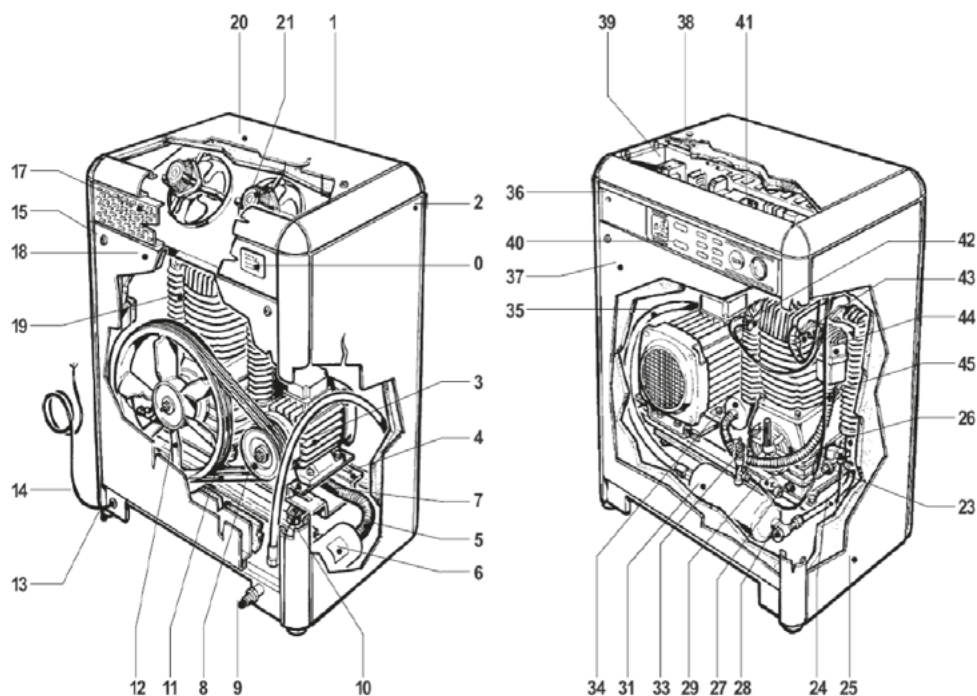
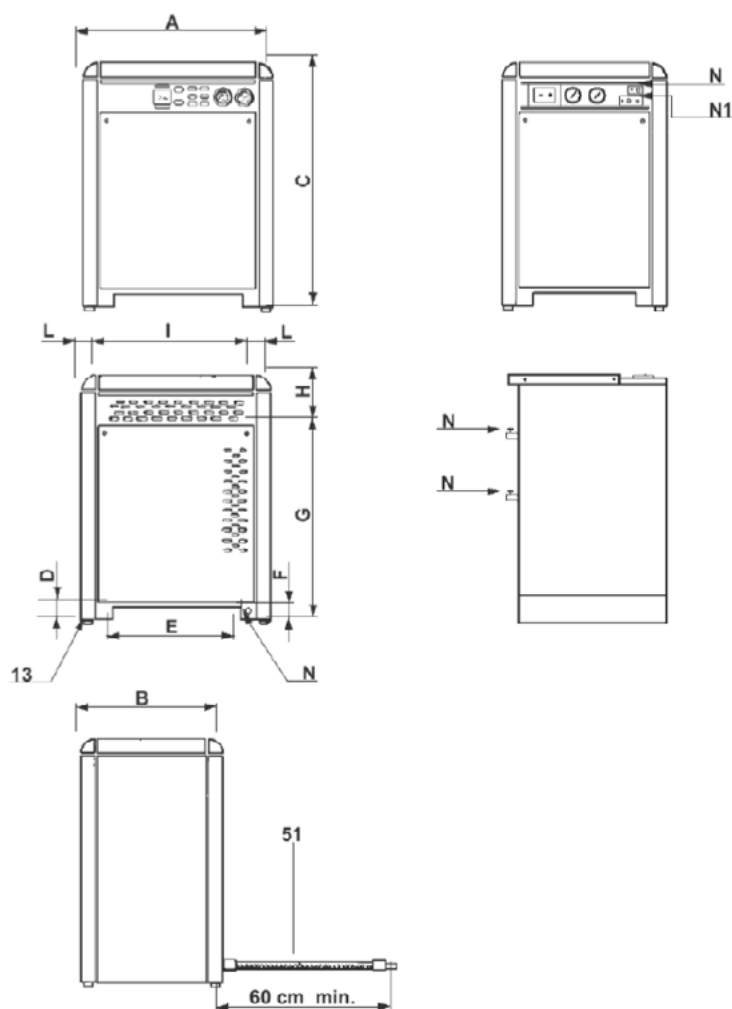
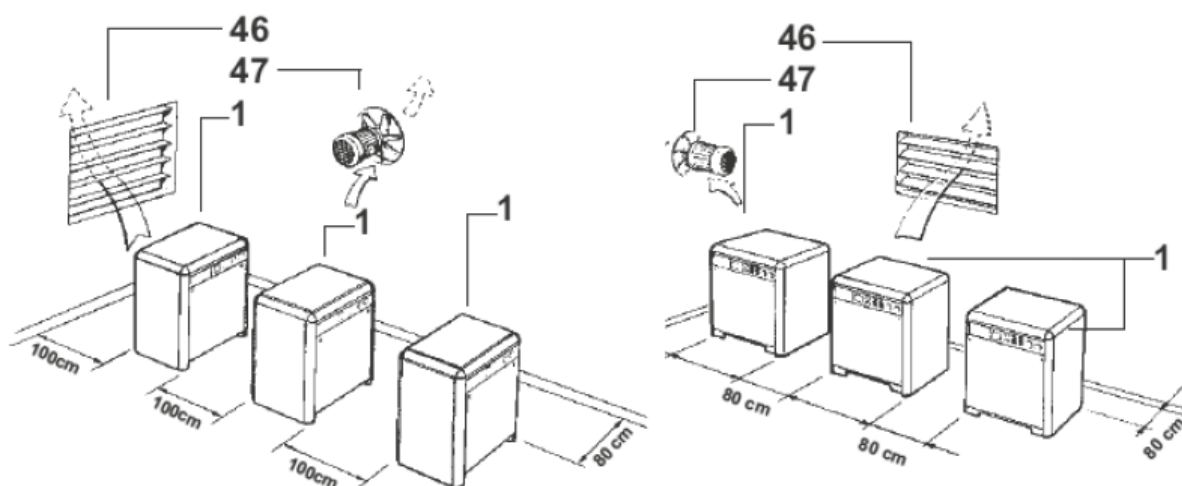


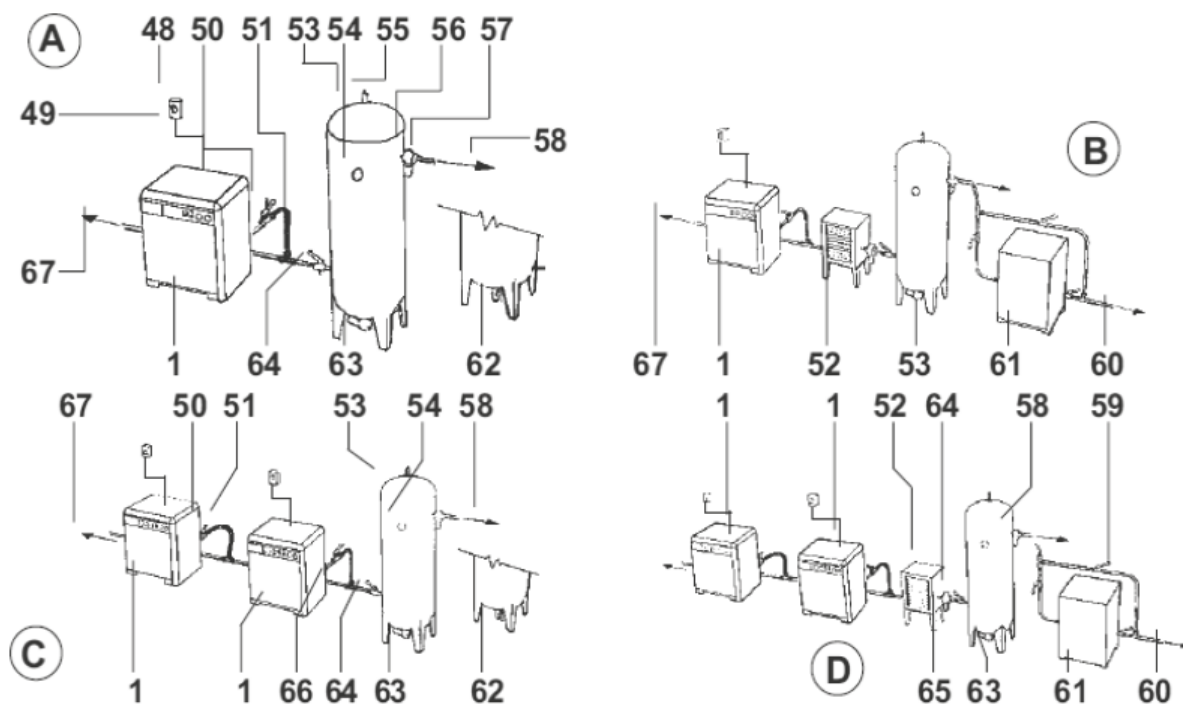
Figura 3. Dimensioni dei compressori - Figura 4.



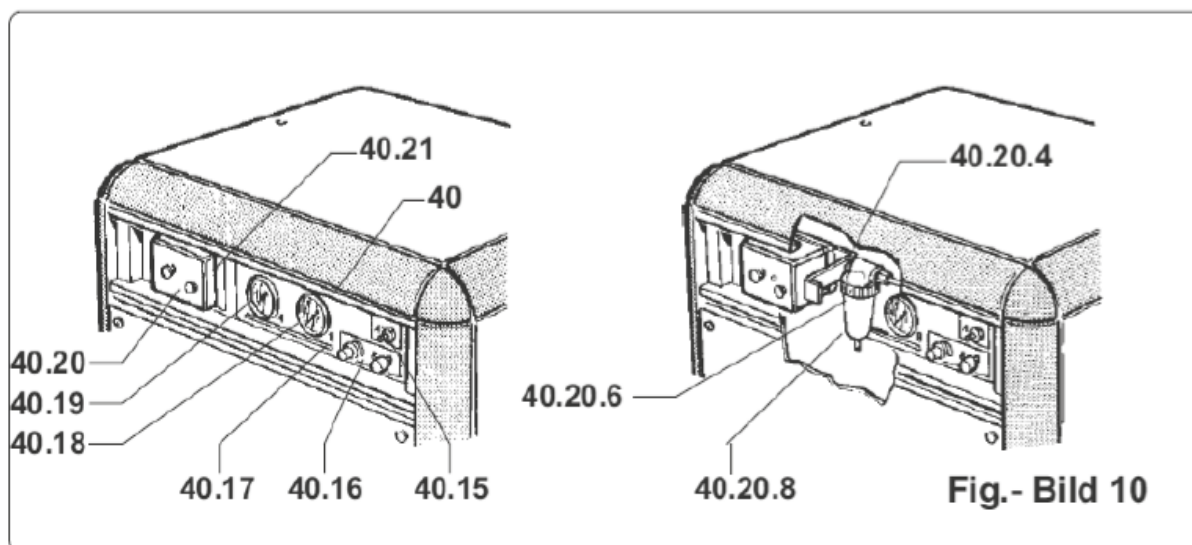
Esempio di montaggio in serie dei compressori - Figura 5.



Esempio di assemblaggio del compressore con altri accessori - Figura 6.



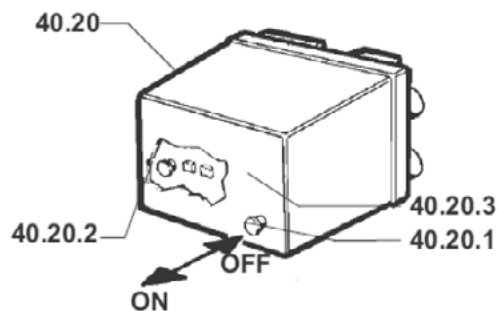
Schema dei pannelli di controllo dei compressori APZ 220 e APZ 320 - Figura 7.



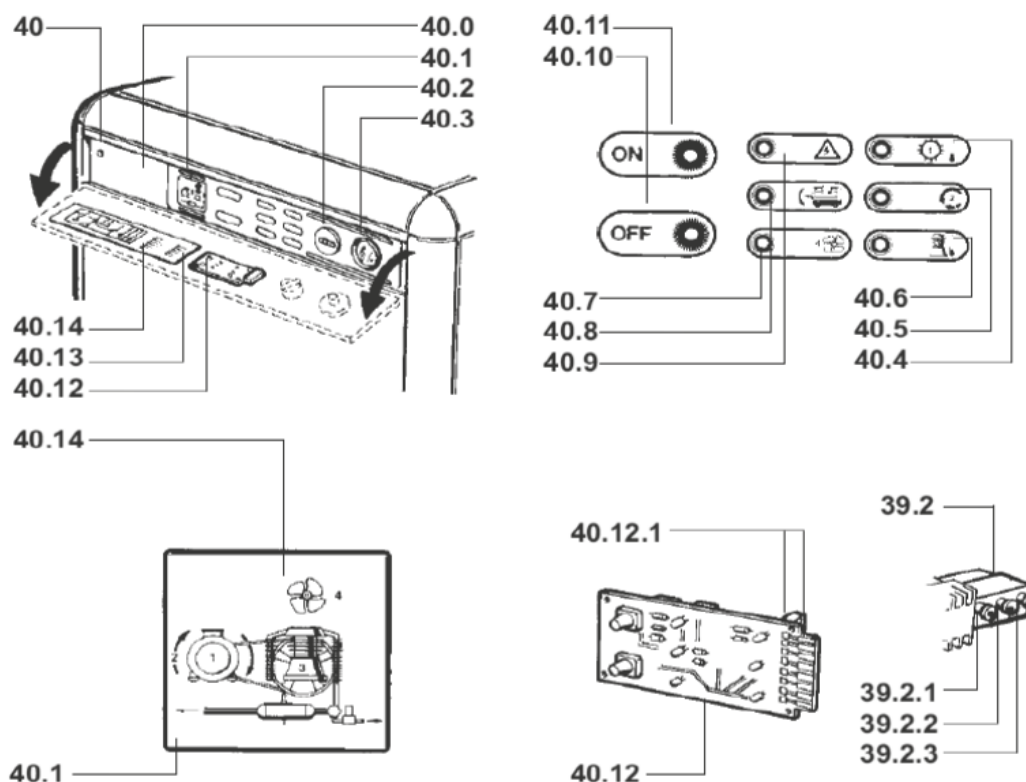
Valvola di scarico della condensa - Figura 8.



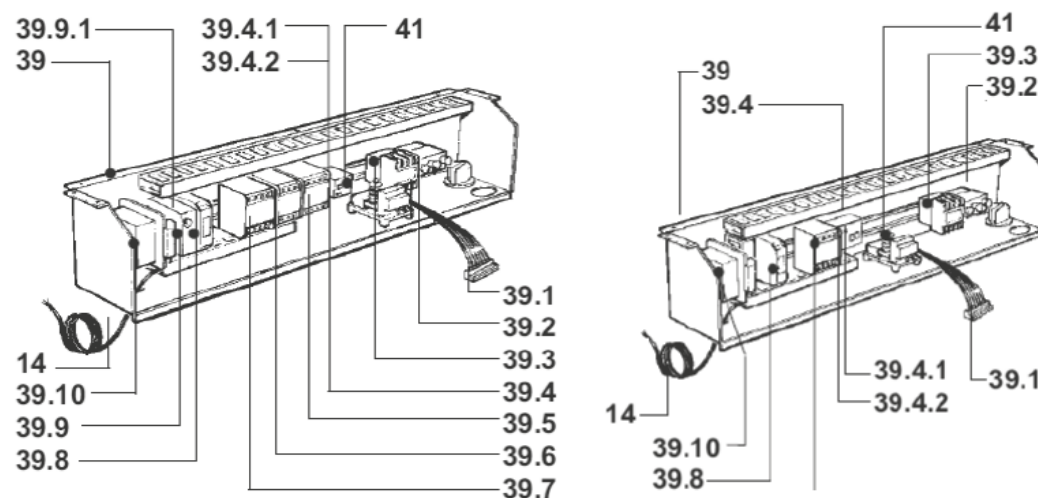
Pressostato (interruttore di pressione) nei modelli APZ 220 e APZ 320 - Figura 9.



Schema dei pannelli di controllo dei compressori APZ 500 - APZ 1300 - Figura 10.



Schema dei pannelli di controllo dei compressori APZ 500 - APZ 1300 parte 2 - Figura 11.



Questo documento è una traduzione del manuale di istruzioni originale per il funzionamento e la manutenzione dei compressori alternativi professionali in un involucro acustico.

Il manuale si applica alla serie APZ SILENT AIRPRESS, che comprende i modelli:

CODICE
34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

MODELLO
APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

CODICE TESSUTO
SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021

MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DA SÉRIE APZ AIRPRESS – COMPRESSORES DE PISTÃO SILENCIADOS

Caro cliente, a sua escolha de um compressor da série SILENT da APZ demonstra um elevado nível de conhecimentos técnicos, uma preferência consciente e uma elevada cultura operacional no seu local de trabalho. Os nossos compressores são fabricados com componentes da mais alta qualidade, testados durante as diferentes fases de fabrico de acordo com a certificação do sistema ISO 9001, e foram submetidos a uma série de testes que garantem uma elevada qualidade e desempenho. O compressor que adquire é um produto seguro e versátil que poderá utilizar durante muito tempo. O presente manual de utilização e montagem respeita os mais elevados padrões e foi elaborado em conformidade com os requisitos da Diretiva Máquinas 2006/42/CEE, aplicável em Itália DPR 81/08. A utilização e montagem da máquina em condições inadequadas e não conformes com o conteúdo deste manual podem comprometer a segurança de funcionamento e colocar em risco a saúde, a vida e a propriedade, pelo que não assumimos qualquer responsabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Este manual destina-se a todos os clientes que adquiriram um dos nossos compressores da série APZ SILENT para uso doméstico, empresarial, institucional ou em outras organizações. O manual contém tudo o que é necessário: informações para identificar o modelo, conselhos para a instalação correta da unidade, uso em condições seguras e manutenção e conservação corretas da unidade. Familiarizar-se com o conteúdo deste documento e seguir as orientações abaixo indicadas é de fundamental importância para a sua segurança, a dos operadores e das pessoas que se encontram nas proximidades, bem como para a segurança dos bens. Portanto, recomenda-se que, após ler este manual, respeite as suas disposições e o mantenha disponível para referência durante todo o período de utilização.

A manutenção adequada, as operações realizadas com cuidado e as verificações contínuas são essenciais para o bom funcionamento, a manutenção do desempenho adequado e a longa vida útil do compressor. Todas as operações de manutenção do compressor devem ser realizadas regularmente e de acordo com as recomendações. Todas as atividades, como a substituição do óleo usado, dos cartuchos do filtro de aspiração e outras atividades, devem ser registadas com a data de realização e cumprir rigorosamente o programa de atividades posteriores. O utilizador é obrigado a observar todas as normas locais relacionadas com a utilização de ferramentas elétricas e de pressão, bem como as normas ecológicas.

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Para qualquer comunicação com o fabricante, forneça os dados indicados na etiqueta adesiva de plástico colada no documento de compra.

3. Apresentação das unidades

A série APZ SILENT é composta por compressores para uso profissional, com blocos alternativos de dois cilindros de uma e duas fases. Blocos alternativos cheios de óleo acionados por um motor elétrico de 230 V ou 400 V e transmissão por correia. Motores de arranque direto ou estrela-triângulo (a partir do APZ600). Ventilação forçada independente para garantir condições térmicas de funcionamento adequadas. Painel de controlo com visualização dos parâmetros de funcionamento. Pressão máxima de funcionamento, que será de 10 bar para as unidades com bloco de uma fase (APZ 220 e APZ 320) e de 11 bar para os modelos com bloco de duas fases (de APZ 500 a APZ 1300). Os compressores cumprem os elevados padrões de qualidade e, exigidos pelas diretrizes detalhadas de projeto, de acordo com a certificação ISO 9001 e as diretivas europeias sobre resistência mecânica e térmica. Os motores elétricos montados têm alta resistência térmica e isolamento de classe F.

4. Critérios de utilização

Os compressores da série APZ SILENT têm um rendimento efetivo de 60%, pelo que é conveniente avaliar bem o volume de ar comprimido necessário, o número de consumidores e a sua simultaneidade, bem como a pressão, para que o funcionamento ativo do compressor em relação ao tempo passivo não exceda este parâmetro.

Em seguida, ajuste a capacidade do depósito externo, que deve ser adequada à capacidade do compressor e para manter os ciclos de trabalho corretos. A seguir, é indicada a capacidade recomendada do depósito:

- APZ 500: 200 L
- APZ 600: 270 L
- APZ 900: 300 - 350 L
- APZ 1300: 500 L

Para os modelos APZ 220 e APZ 320, recomendamos tanques com capacidade entre 100 e 200 litros.

Importante: É **importante** garantir que os depósitos estão operacionais e homologados para armazenar ar comprimido a uma pressão superior à gerada pelo compressor. Os depósitos devem ser instalados por profissionais, equipados com os acessórios necessários (válvula de segurança, manómetro, purgador de condensados, etc.). Para tal, sugerimos que confie este trabalho a uma empresa profissional na área da instalação pneumática.

5. Lista de componentes do compressor - numeração de acordo com as figuras 2 e 3.

APZ 220 / APZ 320 [figura 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [figura 3].
0) Placa de características 1) Compressor completo 2) Proteção lateral 3) Motor elétrico 4) Base do motor e bloco do pistão 8) Polia do motor 9) Saída de ar 10) Amortecedor transversal 11) Correias trapezoidais 12) Polia do bloco do pistão 13) Pé ajustável 14) Cabo de alimentação 15) Fixação do painel da carcaça 17) Grelha de saída de ar quente 18) Painel traseiro 19) Bloco do pistão 20) Tampa superior 24) Tubo de alimentação 25) Painéis laterais removíveis 27) Orifício de controlo de óleo 28) Válvula 29) Tampão de drenagem de óleo 30) Válvula de segurança calibrada 31) Depósito de ar 32) Amortecedor longitudinal 33) Tampão de enchimento de óleo 36) Fixação dos parafusos do painel de comando 37) Painel frontal 38) Fecho de segurança da tampa 40) Painel de comando 41) Manómetro 44) Filtro de entrada de ar 45) Tubo flexível de aspiração	0) Placa de características 1) Compressor completo 2) Proteção lateral 3) Motor elétrico 4) Base para motor e bloco pistão 5) Tubo de aspiração (no modelo APZ 1300) 6) Silenciador (no modelo APZ 1300) 7) Ajuste da tensão da correia 8) Polia do motor 9) Saída de ar 10) Amortecedor transversal 11) Correias trapezoidais 12) Polia do bloco do pistão 13) Pé ajustável 14) Cabo de alimentação 15) Fixação do painel da carcaça 17) Grelha de saída de ar quente 18) Painel traseiro 19) Bloco do pistão 20) Tampa superior 21) Ventilador auxiliar 22) Cabeça de descarga da eletroválvula N.A. 23) Silenciador na eletroválvula 24) Tubo de alimentação 25) Painéis laterais removíveis 26) Painéis laterais removíveis 27) Orifício de controlo de óleo 28) Válvula borboleta 29) Tampão de drenagem de óleo 30) Válvula de segurança calibrada 31) Depósito de ar 32) Amortecedor longitudinal 33) Tampão de enchimento de óleo 34) Silenciador (nos modelos APZ 500 / 600 / 900) 35) Tubo flexível de alimentação 36) Fixação dos parafusos do painel de comando 37) Painel frontal 38) Trava de segurança na tampa 39) Quadro elétrico 40) Painel de comando 41) Manómetro 42) Interruptor do termostato 43) Alarme térmico do termostato

6. Transporte e montagem

Os compressores da série APZ SILENT são colocados na fábrica sobre uma paleta de madeira estável, que permite mover o compressor facilmente com uma empilhadeira. Além disso, protege os componentes do compressor contra possíveis danos. Além disso, o compressor é aparafusado à paleta para evitar que se mova durante o transporte e é protegido com uma caixa de cartão. Apesar desta embalagem cuidadosa, no momento da entrega deve verificar o estado da embalagem exterior, a proteção correta da mercadoria e o estado do próprio compressor para se certificar de que não sofreu danos durante o transporte. Durante a montagem, o compressor deve ser desmontado da paleta e colocado sobre uma superfície endurecida, plana e nivelada que ofereça uma capacidade de carga superior ao peso da unidade. Os compressores são enviados de fábrica sem fichas elétricas (devido às diferentes regulamentações dos vários países), pelo que, antes da colocação em funcionamento, deve ser instalada uma ficha de 230 V com ligação à terra ou de 400 V (16 A - 5 pinos).

Precaução: a instalação de tomadas elétricas, bem como outros trabalhos elétricos, devem ser confiados a uma pessoa competente e qualificada.

A tabela 5 mostra as secções transversais dos cabos de alimentação com a proteção de corrente adequada.

Ao ligar o compressor pela primeira vez:

Ligação do ar comprimido:

O compressor está completamente montado e é entregue de fábrica como produto acabado. A ligação do compressor ao sistema ou reservatório de ar comprimido deve ser feita com uma mangueira flexível que não transmita vibrações. (51) [fig. 6], com um comprimento mínimo de 60 cm e utilizando os encaixes de tamanho adequado para garantir o caudal de ar gerado pelo compressor. (ver tabela 4).

Localização do compressor:

Para facilitar as operações de manutenção, os compressores da série APZ SILENT estão equipados com painéis de carcaça facilmente removíveis. Portanto, a localização do compressor deve permitir fácil acesso por todos os lados (a uma distância mínima de 1 m das paredes e outros objetos). O piso sob a unidade deve ser plano, duro e nivelado.

O compressor gera uma quantidade considerável de calor durante o seu funcionamento, pelo que deve ser assegurada uma ventilação adequada da sala. Se o fluxo de ar fresco for limitado, forneça ventilador(es) para forçar o fluxo de ar de refrigeração 15-20% superior ao exigido pelo compressor. Ver figura 5.

NOTA:

Os compressores não são adequados para funcionar numa sala explosiva de acordo com a ATEX 94/9/CE. O compressor não é capaz de evitar a aspiração de poeiras, serradura, verniz, gases ou misturas explosivas do ambiente, portanto, evite colocar o compressor em áreas muito poeirentas ou perto da emissão de gases combustíveis, verniz, etc.

Os compressores são embutidos, pelo que deve ser garantida uma temperatura de funcionamento adequada entre + 5 °C e + 35 °C.

O volume de ar necessário para os compressores, o volume do local e as secções transversais das aberturas de ventilação constam da tabela 6.

Veja exemplos de colocação e ventilação corretas na figura 5.

Terminologia figura 5

1. compressor

46. abertura de expulsão de ar quente

47. Ventilador de expulsão de ar quente

Na figura 6, encontrará diagramas para a instalação correta do compressor com outros acessórios.

Terminologia da figura 6

1) Compressor

48) Interruptor principal com proteção

49) Cabo de alimentação do compressor

50) Válvula de saída de ar

51) Mangueira de ligação à instalação

52) Secador frigorífico

53) Recipiente de ar

54) Manómetro

55) Válvula de segurança

56) Válvula de saída de ar

57) Filtro

58) Saída de ar do depósito durante o funcionamento

59) By-pass do secador

60) Saída do desumidificador em funcionamento

61) Desumidificador

62) Tanque de drenagem

63) Purga automática de condensados

64) Válvula de fecho

65) Separador de condensados água/óleo - SÉRIE ACR

66) Coletor de conexão para compressor

67) Ligação a outros compressores

A) Esquema de conexão compressor + depósito

B) Esquema de conexão compressor - secador frigorífico - depósito - secador de adsorção

C) Esquema de conexão 2 compressores + reservatório

D) Esquema de conexão para 2 compressores com reservatório e secador

7. Ligação elétrica

Atenção: antes da primeira colocação em funcionamento, verifique as ligações dos cabos na tomada elétrica e aperte-as, se necessário. Os compressores só podem funcionar com todos os painéis fechados. Antes da entrada em serviço, verifique a tensão e a proteção de corrente corretas (os requisitos encontram-se na tabela 5) nas tomadas elétricas para o compressor (*a verificação da tensão só deve ser realizada por uma pessoa qualificada e licenciada*). Se o compressor for ligado a uma tensão incorreta ou com uma sequência de fases incorreta (para versões de 400 V), qualquer reclamação de garantia será rejeitada. Verifique se a tomada elétrica está ligada à terra de acordo com as normas DPR 81/08 (ou normas análogas, as normas aplicam-se em cada Estado-Membro).

Ligue a ficha do compressor a uma tomada adequada. Ao fazê-lo, evite utilizar extensões ou fichas inadequadas que reduzam o fluxo de corrente elétrica, diminuindo assim o desempenho do compressor ou causando-lhe danos. Não faça nenhuma alteração na alimentação elétrica do compressor que possa reduzir o fluxo de corrente e evite a possibilidade de danificar os cabos elétricos e as tomadas. Se o cabo de alimentação, a ficha ou a tomada apresentarem sinais de desgaste, mande substituir imediatamente o componente por uma pessoa qualificada.

8. Instalação

A ligação pneumática do compressor ao sistema de ar comprimido deve ser feita exclusivamente através de uma mangueira flexível com pelo menos 60 cm de comprimento e dimensões adequadas à saída do compressor. Uma ligação flexível garantirá que as vibrações geradas pelo compressor sejam absorvidas e não danifiquem outros equipamentos e instalações. É importante que a mangueira tenha uma resistência à pressão superior à capacidade máxima do compressor.

Para garantir um caudal de ar adequado, o sistema de ar comprimido deve ser corretamente concebido e construído. A seleção dos diâmetros corretos das tubagens e a sua permeabilidade são uma garantia fundamental para uma distribuição correta (a forma da instalação também influencia). Sugerimos que a instalação tenha a forma de um circuito fechado para anular as quedas de pressão.

AVISO:

As mangueiras e tubos de ligação da instalação devem ter um diâmetro ½" maior do que a válvula de saída de ar para garantir uma extração adequada e suave do ar comprimido. O maior diâmetro do tubo principal garante uma pressão e um volume de ar comprimido estáveis nos pontos de tomada. Tenha cuidado para não encurtar secções do sistema que possam limitar a sua capacidade. Utilize acoplamentos com o passo correto e sem juntas.

Instale conexões adequadas com válvulas para purgar o condensado do depósito e do sistema.

As mangueiras e tubos devem ter um diâmetro meio centímetro maior do que o das válvulas de saída de ar, para que a queda de pressão relativa não afete o desempenho do compressor, reduzindo a pressão mínima de funcionamento, o que poderia afetar o desempenho de todo o sistema. Tenha cuidado para não estreitar trechos de mangueira ou tubulação ao longo de qualquer parte do circuito, use acessórios com passagem adequada para não restringir o fluxo de ar. Instale um número adequado de válvulas de ar na saída dos compressores e ao longo do sistema de ar comprimido para permitir o desligamento do equipamento e as tarefas de manutenção. Consulte os diagramas de conexão na figura 6.

Nunca utilize mangueiras menores do que as especificadas neste documento.

A segurança é garantida pelo facto de a máquina cumprir todos os requisitos de segurança, como a certificação CE, declaração de conformidade com a Diretiva Europeia.

No entanto, a segurança também é influenciada pela manutenção correta e periódica do compressor e de outros componentes da instalação, que é da responsabilidade do utilizador.

Não é permitido realizar modificações ou alterações no sistema elétrico, eletrónico ou pneumático. Qualquer componente adicional instalado na máquina ou ligado a ela deve ser previamente aprovado pelo fabricante. Todas as máquinas com marcação CE devem ser fornecidas com um dossier técnico que detalhe todas as soluções que foram aplicadas para garantir o cumprimento da segurança regulamentar exigida pelas normas aplicáveis. Qualquer modificação ou operação diferente da manutenção de rotina que altere as características ou parâmetros originais da máquina invalidará os direitos de garantia e constituirá uma infração das normas de segurança. Nesse caso, o utilizador estará sujeito a responsabilidade civil e criminal.

9. PRINCÍPIOS DE SEGURANÇA

RISCOS RESIDUAIS

Devido ao facto de o comportamento humano não ser 100% previsível, não é possível construir máquinas que sejam completamente seguras em todas as condições. De acordo com os requisitos da Diretiva Máquinas (Decreto Presidencial 81/08), não é possível eliminar os seguintes riscos:

Riscos elétricos

O risco limita-se aos trabalhadores de manutenção que realizam operações na máquina sem se certificarem previamente de que a rede elétrica foi desligada. Se for necessário realizar operações numa máquina sob tensão, todas as operações de manutenção devem ser realizadas por trabalhadores que usem luvas isolantes e utilizem ferramentas isolantes que garantam pelo menos uma dupla barreira contra o risco de descarga elétrica.

Risco de contacto com peças móveis

O risco limita-se aos operadores de manutenção que removem os painéis que protegem o espaço interno do compressor. Os fechos protegem o acesso às peças móveis da unidade. As peças podem começar a mover-se repentinamente se a pressão cair para o mínimo, o pressostato liga o equipamento automaticamente. A segurança é garantida por tampas fixas. Só podem ser removidas após se certificar de que o aparelho foi desligado da alimentação elétrica.

Riscos associados à pressão

Todas as peças utilizadas para transportar líquidos e ar sob pressão têm uma resistência à pressão superior àquela em que funcionam. São previamente verificadas e testadas para garantir a sua segurança. A sua resistência mecânica é adequada para suportar as condições corretas de funcionamento sem causar problemas.

Portanto, apenas devem ser utilizadas peças originais e acessórios testados. Se forem utilizados substitutos não homologados, podem surgir problemas de funcionamento imprevisto das peças e de toda a máquina. Verifique periodicamente o estado dessas peças, evite expô-las a danos mecânicos, verifique o estado das roscas dos acessórios, certifique-se de que todas as juntas estão bem colocadas e que não há cortes ou danos na superfície das peças de borracha.

Riscos associados aos lubrificantes

Nem todos os lubrificantes e óleos são aprovados para uso nem podem garantir uma vida útil e um desempenho suficientemente longos das peças. Use apenas os lubrificantes e óleos especificados neste manual e substitua-os de acordo com as instruções de uso e manutenção. Elimine os lubrificantes usados de acordo com a legislação vigente e as normas de segurança.

Riscos associados à utilização do compressor em ambientes potencialmente sujeitos a explosão de pó, gases, líquidos ou outros agentes inflamáveis.

O compressor é composto por componentes elétricos e, portanto, só é adequado para utilização em ambientes não combustíveis. Os compressores que devam funcionar em ambientes expostos aos perigos mencionados devem ser modificados antes da sua utilização. Para tal, contacte o fabricante.

Perigo de incêndio

Algumas peças do compressor podem aquecer muito (até 99 °C) e apresentar um risco potencial de incêndio na presença de substâncias altamente inflamáveis ou e ,

propensas à ignição espontânea à temperatura indicada acima ou abaixo. As áreas onde os compressores estão instalados devem ser mantidas limpas em todos os momentos. Não empilhe desnecessariamente materiais inflamáveis, como solventes, tintas, combustíveis sólidos e líquidos, especialmente nas proximidades do compressor.

Riscos associados a alterações no microclima dentro do local de trabalho

Durante o funcionamento, o compressor liga-se e processa ar. Com uma instalação incorreta ou defeituosa, a saúde e a segurança das pessoas no interior do edifício podem ser afetadas negativamente.

Risco de ruído

O utilizador é responsável pela segurança da máquina e pelo seu funcionamento, devendo substituir imediatamente qualquer peça ou acessório defeituoso ou que possa afetar a segurança.

Se alguma das normas de segurança estabelecidas neste documento não estiver em conformidade com a regulamentação local ou se existirem normas adicionais a nível local (não contempladas neste manual), o utilizador deve garantir o cumprimento de todas as normas que garantam o maior grau de segurança.

10. Características de construção

Todas as peças utilizadas na fabricação da máquina são adequadas ao tipo e tamanho em relação à potência e aos dados técnicos.

O compressor insonorizado é composto principalmente por:

- 1) Carcaça insonorizada
- 2) Unidade de compressão
- 3) Componentes elétricos
- 4) Motor elétrico
- 5) Painel de controlo e quadro de instrumentos

1. Caixa acústica

A caixa tem um design aerodinâmico e moderno. É composta por uma base sólida com uma estrutura de suporte e suportes, que por sua vez sustentam a estrutura superior. A caixa exterior é composta por painéis laterais, frontais e superiores. O recinto é revestido com tinta epóxi em pó e curado a 180 °C. Os painéis são revestidos com material insonorizante e autoextinguível. Dados técnicos ASTM-D-1962-68. A base inclui pés reguláveis em altura.

2. Unidades de compressão

A ampla gama de compressores da série APZ inclui unidades compressoras de uma e duas fases de 1,5 a 7,5 kW (2CV - 10CV). Todas as unidades incorporam bombas de pistão da série K de alta fiabilidade para satisfazer os requisitos de utilização profissional e industrial. Nos modelos APZ 220 e APZ 320, juntamente com o motor, existem duas bombas de pistão com compressão de um estágio. Estão montadas sobre uma base à qual está acoplado um depósito interno de 24 litros. Nos modelos a partir do APZ 500, são montadas bombas de pistão de duas fases e todo o conjunto é fixado diretamente à estrutura com almofadas antivibração extremamente eficazes. As entradas de ar no interior da carcaça estão posicionadas de forma a manter a bomba fria em todos os momentos e garantir a máxima eficiência. Além disso, os modelos a partir do APZ 500 dispõem de ventiladores elétricos de alta eficiência, controlados por um termostato, e funcionam independentemente do compressor.

3. Componentes elétricos

O painel de controlo da série APZ está instalado na parte frontal e superior da caixa. O acesso a este painel é fácil e intuitivo. É possível aceder aos componentes elétricos e de ligação removendo a tampa superior nos modelos APZ 220 e APZ 320, ou desaparafusando os dois parafusos frontais na parte superior do painel nos modelos a partir do APZ 500. Os painéis são fabricados com componentes extremamente fiáveis e incluem controlos de potência e equipamentos auxiliares.

4. Motor

Os compressores APZ SILENT contêm motores elétricos monofásicos com arranque direto ou motores trifásicos com arranque direto ou estrela-triângulo mais suave (nos modelos a partir do APZ 600). Os motores são construídos com isolamento de classe F e proteção IP54. Todos os modelos incluem disjuntores térmicos.

5. Painel de controlo e acessórios

O painel de controlo dos modelos APZ 220 e APZ 320 [Fig.7] inclui:

- 40.15 - Saída de ar direta.
- 40.16 - Saída de ar controlada por regulador de pressão para alimentação direta da ferramenta.
- 40.17 - Indicador luminoso de pressão.
- 40.18 - Manómetro para controlar a pressão de saída controlada pelo regulador.
- 40.19 - Manómetro de pressão direta.
- 40.20 - Tampa do pressostato.
- 40.20.1 - Interruptor START-STOP.
- 40.20.2 - Botão de reinicialização.
- 40.20.3 - Parafuso de fixação da tampa do pressostato para permitir o acesso direto ao interior do pressostato e à proteção térmica.
- 40.20.4 - Filtro separador de condensados no circuito de saída de ar controlado pelo regulador de pressão.
- 40.20.8 - Válvula de purga de condensados.
- 40.20.6 - Recipiente de recolha de condensados.
- 40.21 - Placa de cobertura do pressostato.

Painel de comando nos modelos a partir do APZ 500 [fig.10].

Para retirar a tampa do pressostato, desaparafuse os parafusos de fixação e retire a tampa. O painel de controlo destes modelos tem uma membrana de policarbonato. Contém uma placa eletrónica com interruptores «ON - OFF» com uma série de LEDs informativos que fornecem um autodiagnóstico do sistema do compressor, mostrando o estado de funcionamento em tempo real.

40 - Painel de controlo.

40.0 - Botões de membrana de policarbonato.

40.1 - Esquema do compressor.

40.2 - Contador de horas de funcionamento.

40.3 - Manómetro para medir a pressão do ar.

40.4 - Indicador do estado do interruptor térmico do motor: quando o motor está sobrecarregado, o interruptor térmico dispara, a máquina pára e o LED vermelho acende, indicando uma avaria.

40.5 - Indicador de sentidos de rotação errados do motor

A pedido, pode ser instalado um relé de sequência de fases que dispara e impede o arranque da máquina se o motor girar no sentido errado. O erro é indicado por um LED vermelho específico.

40.6 Indicador de estado «Alarme térmico»: quando a temperatura no interior do armário ultrapassa um valor limite, o termostato dispara e pára a máquina. O LED vermelho correspondente acende-se.

40.7 - Indicador de estado «Electroventilador ligado»: indica que os ventiladores foram ligados para arrefecer a máquina.

40.8 - Indicador de estado «Motor em funcionamento»: indica que o motor está a funcionar corretamente.

40.9 - Indicador de estado «Tensão ligada»: indica que o compressor está ligado e pronto a funcionar.

40.10 - Botão vermelho de paragem.

40.11 - Botão verde de arranque.

40.12 - Placa de controlo e autodiagnóstico.

40.13 - Parafusos de fixação da placa superior com marcas.

40.14 - Esquema dos componentes móveis do compressor.

11. Principais características dos componentes

- Electroválvula de desexcitação da bomba. Abre quando o sistema está cheio e passa para o modo de espera. Instalada de série nos modelos a partir do APZ 500.
- Válvula antirretorno - Impede o refluxo de ar.
- Válvula de segurança - Ajusta-se à pressão máxima do compressor e evita a sobrepressurização do sistema.

NOTA: *Nunca manipule ou altere a válvula!*

- Depósito interno: este depósito de 24 litros está presente apenas nos modelos APZ 220 e APZ 320, absorvendo assim todas as pulsações de pressão. A sua finalidade é permitir o bom funcionamento do pressostato e recolher o condensado da unidade de compressão.
- Depósito de pulsos: o silenciador de 3 litros instalado nos modelos a partir do APZ500 absorve os pulsos de pressão para que os dispositivos de controlo funcionem corretamente e os indicadores de funcionamento leiam os parâmetros corretamente.
- Filtro de entrada de ar: são filtros de ar seco com cartuchos substituíveis para evitar que o pólen e as partículas cheguem às partes móveis da bomba.
- Silenciador de entrada: reduz o ruído gerado quando o compressor está em funcionamento.
- Pressostato: ajusta-se a uma pressão máxima (de desconexão) de 10 bar nos compressores de uma fase (modelos APZ 220 I APZ 320) e de 11 bar nos compressores de duas fases. Também pode ser ajustado para 13 bar no modo especial (nos modelos APZ 500 e superiores).

Tenha em atenção que é estritamente proibido exceder a pressão máxima especificada pelo fabricante. Um aumento da pressão acima do indicado pode causar danos no aparelho, a explosão de componentes e até mesmo a perda da saúde ou da vida das pessoas que se encontram nas proximidades.

- Termostato do ventilador elétrico: ajustado de fábrica para 60 °C. Ativa os ventiladores elétricos quando a temperatura no interior do invólucro excede o parâmetro ajustado. Está disponível nos modelos a partir do APZ 500.
- Proteção térmica: ajustada para 90 °C. Pára o compressor quando a temperatura no interior da caixa excede os 90 °C. Está disponível nos modelos a partir do APZ 500.
- Contador de horas: mostra o número de horas sob carga. Está disponível nos modelos a partir do APZ 500.
- Manómetro: mostra a pressão do ar fornecido pelo compressor.

Composição do painel elétrico/de controlo nos modelos a partir do APZ 500 [fig. 10-11].

14 - Cabo de alimentação.

39 - Painel de controlo.

39.1 - Braçadeira de terminais com sistema de acoplamento para conexão da placa de diagnóstico.

39.2 - Porta-fusíveis.

39.2.1 - Fusível F1 para ventilador 400 V, 2 A.

39.2.2 - Fusível F2 para transformador 400 V, 2 A.

39.2.3 - Fusível F3 para equipamento auxiliar de 24 V, 4 A.

39.3 - Contator de potência do ventilador KV.

39.4 - Relé térmico do motor RT.

39.4.1 - Comando do interruptor térmico do motor (já calibrado para o funcionamento).

39.4.2 - Botão de reinicialização do interruptor térmico do motor.

39.5 - Contactor em estrela.

39.6 - Contactor em triângulo.

39.7 - Contactor do motor.

39.8 - Relé de sequência de fases RSF (instalado opcionalmente a pedido do cliente).

39.9 - Relé temporizado de estrela a triângulo ajustado para 2-3 seg.

39.9.1 - Controlo do tempo de sequência de arranque no modo estrela-triângulo, ajustes de 0 a 10 seg.

39.10 - Transformador para circuito auxiliar 230/400 V ENTRADA - 0/24 V SAÍDA.

40.12 - Placa de controlo e autodiagnóstico.

40.12.1 - Conector de terminais da placa de controlo e autodiagnóstico.

12. PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO

Esquema de funcionamento:

Quando o compressor está em funcionamento, a eletroválvula de purga do cabeçote está fechada, bloqueando assim a purga (em motores com configuração delta-estrela, a eletroválvula fecha a válvula quando recebe um sinal do contator de potência delta). Sempre que a máquina é parada, a eletroválvula abre deliberadamente, liberando a pressão do sistema na seção da tubulação entre a bomba e a válvula de retenção.

Quando a pressão no interior do depósito atinge o valor máximo definido, o pressostato pára a máquina até que a pressão desça para o valor de rearme. Estes valores de pressão são definidos pelo fabricante no pressostato.

Os compressores com sistema estrela-triângulo também dispõem de uma função de arranque/paragem automática. Uma característica adicional é a desconexão temporária do funcionamento sob carga. Concebido para funcionamento contínuo: isto significa que o compressor funciona mesmo quando é atingida a pressão máxima de funcionamento, mas sem comprimir o ar do sistema. Esta característica é útil para aplicações de serviço pesado. Um funcionamento demasiado frequente em condições normais pode fazer com que seja absorvida e desperdiçada uma quantidade excessiva de energia de arranque. A função de marcha em vazio está disponível com um pressostato e uma válvula solenóide ou com uma válvula controlada por um solenóide. Quando o valor máximo de pressão é atingido, o pressostato envia um sinal à eletroválvula de 3 vias, que abre o ar comprimido para descarga do sistema. Além disso, as palhetas de entrada de ar são fechadas. O motor continua a funcionar, mas a entrada de ar é interrompida. Para garantir a segurança, é instalado um segundo pressostato com um ajuste de pressão superior ao valor de arranque (normalmente 11 bar). Quando o sensor envia um novo pedido de compressão de ar, o pressostato liga-se à pressão mínima e a eletroválvula abre a entrada e o compressor aspira ar.

A válvula piloto funciona da mesma forma que o pressostato com a eletroválvula, aciona os pistões e reinicia a aspiração.

13. VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Antes de ligar o compressor, deve ser realizada uma verificação preliminar (seguindo rigorosamente as instruções aqui apresentadas):

- a. A tensão e a frequência de alimentação devem corresponder às especificadas na máquina. (Placa de características.) O LED (40.9) [fig. 10] (no painel de controlo dos modelos APZ 500 e superiores) acende-se para indicar que o compressor está sob tensão.
- b. O grupo de bombagem deve girar para a DIREITA (quando se olha para a máquina de frente). Isto pode ser verificado removendo o painel frontal do armário. A pedido, pode ser instalado um relé de sequência de fases. Este impede o arranque se o sentido de rotação estiver incorreto e indica o erro através de um LED específico.
- c. Verifique o nível de óleo através da tampa transparente (27) [fig. 3-4]. Este deve estar no centro do orifício de indicação (tampa transparente) da unidade de descarga. (Em caso de nível de óleo incorreto, consulte a secção «Operações de manutenção»). O compressor é fornecido de série com os seguintes tipos de óleo: Óleo para compressores alternativos Airpress tipo VG100 /12494/.
- d. Modelos das séries APZ 220 e APZ 320.
Certifique-se de que a válvula de drenagem de condensado, localizada abaixo do depósito interno [fig. 8], esteja fechada.
- e. Modelos das séries APZ 220 e APZ 320 - verifique se o botão do pressostato [fig. 9] está na posição «OFF - 0».

14. Arranque do compressor

Depois de realizar as verificações preliminares descritas acima, conecte o plugue à tomada elétrica. Para ligar os modelos das séries APZ 220 e 320, puxe o botão do pressostato para cima para colocá-lo em ON-1 [fig. 9] (nos motores trifásicos, certifique-se de que o motor gira no sentido indicado pela seta). Nos modelos a partir do APZ 500, o indicador de estado «tensão ligada» do painel de controlo acende-se (40.11) [fig. 10] e permanece aceso mesmo quando o compressor não está em funcionamento. O compressor está pronto para arrancar: pressione o botão verde, marcado com a palavra «ON». A máquina irá arrancar e o LED «motor em funcionamento» acende-se para indicar isso (condição (40.8) [fig. 10]). A unidade fornecida continua a funcionar normalmente, o compressor fornece ar ao sistema e pára apenas quando a pressão dentro do depósito atinge a sua pressão máxima. O compressor voltará a arrancar quando a pressão no interior do depósito atingir a pressão mínima ajustada no pressostato.

AVISO:

Se o motor girar no sentido contrário, pare a máquina, inverta uma fase e reinicie. Se a máquina contiver um relé de sequência de fases e a máquina estiver ligada, no caso de uma fase invertida, o motor não arrancará e o erro será indicado por um LED dedicado e um alarme térmico. Os LEDs estão dispostos em série (40.5) (40.4) [Fig. 10]. Para desligar os compressores APZ 220 e APZ 320, coloque o interruptor na posição «OFF - 0». [fig. 9]. Os modelos maiores (APZ 500 e superiores) são desligados pressionando o botão vermelho marcado «OFF» (40.10) [fig. 10].

ATENÇÃO:

Utilize sempre o botão do painel para desligar ou desligar o compressor. Não puxe o cabo para desligar a unidade. Não exponha o compressor a fatores de temperatura elevados. Durante o funcionamento normal, não é recomendada a utilização de cabos de extensão com secção ou comprimento inadequados.

Durante o funcionamento, o compressor é controlado diretamente pelo pressostato. Desligue a alimentação do motor quando a pressão no interior da bomba atingir o valor ajustado no pressostato: 10 bar para os modelos APZ 220 e APZ 320 ou 11 bar para os compressores de duas fases (APZ 500 e superiores) ou 13 bar para aplicações especiais. Retome o fornecimento de energia ao motor quando a pressão no interior do recipiente descer aproximadamente 2 bar em relação à pressão máxima admissível. Este ajuste é feito na fábrica.

ATENÇÃO:

Estes compressores alternativos devem ser dimensionados de forma a que o tempo de compressão (em modo de carga) não exceda 60% do tempo total. A relação entre o tempo de pausa e o tempo de funcionamento deve ser de, pelo menos, 40% a 60% para cada ciclo de carga. Os compressores têm uma válvula de segurança instalada no depósito interno, com uma pressão de ajuste igual à pressão máxima de funcionamento do pressostato. É ativada automaticamente se a pressão máxima for excedida para purgar o excesso de ar e proteger contra avarias ou explosões.

Nunca, em nenhuma circunstância, ajuste o compressor para exceder o ajuste de pressão máxima.

Para evitar o risco de queimaduras, não toque nas mangueiras de ligação, na cabeça, no cilindro, no motor, na válvula anti-retorno ou noutras partes do compressor, que podem aquecer durante o funcionamento e permanecer quentes mesmo alguns minutos após a paragem.

15. ARRANQUE DO AR COMPRIMIDO

Os compressores APZ 220 e APZ 320 têm 2 ligações de ar: 1 é uma saída direta e 2 consiste numa válvula de esfera ligada a um regulador de pressão, pelo que é possível ligar um depósito externo à saída direta ou utilizar uma ligação ajustável para ligar um recetor (por exemplo, ferramentas pneumáticas, etc.).

Se desejar utilizar a conexão ajustável, deve ajustar a pressão necessária através do comando do regulador (40.17) [fig. 7].

Proceda da seguinte forma: certifique-se de que o botão não pode girar. Se estiver, puxe-o para cima para soltar a trava. Gire o comando para a direita para aumentar a pressão de saída ou para a esquerda para diminuí-la. O valor da pressão de funcionamento/saída é mostrado no manómetro B [fig.7 - 40.18], enquanto a leitura do manómetro A [fig.7 - 40.19] indica a pressão no interior do compressor.

- Ligue a mangueira da ferramenta pneumática à saída de ar e abra a válvula. Depois de ajustar a pressão, volte a colocar o comando de controlo na posição fechada. Antes de desligar a mangueira, certifique-se de que o depósito está vazio, libertando a pressão restante.

Os modelos a partir do APZ 500 têm apenas saída direta de ar do depósito.

Durante o funcionamento:

- Não coloque o compressor em superfícies inclinadas.
- Não cubra o compressor nem o utilize em locais mal ventilados.
- Não utilize o compressor em áreas abertas com chuva, ventos fortes ou temperaturas abaixo de zero.
- Não desaparafuse o tampão de purga de condensados.
- Não direcione o fluxo de ar para pessoas, animais ou materiais muito voláteis (pós, diluentes, etc.).
- Não realize atividades de manutenção.

16. NORMAS DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO

De acordo com todas as normas de segurança, é indispensável respeitar as regras antes e durante todas as operações de manutenção.

a. Componentes elétricos:

Desligue o compressor da rede elétrica antes de realizar qualquer intervenção na instalação elétrica, no quadro ou nas peças rotativas.

b. Circuito de alimentação de ar:

Desligue o compressor da rede elétrica e certifique-se de que não há pressão no circuito interno e no depósito antes de realizar operações ou desmontar peças do sistema pneumático.

c. Painéis de comando:

Desligue o compressor da rede elétrica antes de desmontar qualquer componente, especialmente antes de abrir o painel de controlo. Se tiver algum problema com o seu compressor, o nosso departamento técnico está ao seu dispor. Oferecemos uma gama completa de trabalhos de manutenção durante o período de garantia, bem como todos os trabalhos de manutenção e reparação após o término da garantia.

17. MANUTENÇÃO

Uma manutenção correta e regular é essencial para garantir a eficácia e uma longa vida útil. Para este efeito, elaborámos uma lista de todas as atividades de manutenção e inspeção (ver Tabela 1), incluindo a frequência dos trabalhos a realizar. A tabela define as horas de funcionamento entre as operações de manutenção; trata-se de recomendações para garantir a eficácia. A frequência das operações pode variar em função das condições ambientais. A manutenção de rotina não precisa de ser realizada por um centro de assistência autorizado, mas deve ser feita de acordo com este manual e respeitando todas as normas de segurança. Os componentes principais, como a unidade compressora, o painel de controlo e outras peças importantes, devem ser revistos por técnicos de assistência qualificados. Se necessário, contacte o seu distribuidor.

18. LOCALIZAÇÃO DE AVARIAS

Salvo indicação em contrário, as informações a seguir se aplicam a toda a gama.

PROBLEMA	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÃO
O compressor não arranca.	Não há fornecimento de energia elétrica.	Verifique o fusível externo e a tensão de alimentação de cada fase.
	Fusível do circuito auxiliar (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) fundido.	Substitua o fusível e descubra a causa da avaria. Em caso de outros problemas, consulte um técnico qualificado.
	O fusível da rede está fundido (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Substitua o fusível e descubra a causa da avaria. Em caso de outros problemas, consulte um agente de serviço qualificado.
	Não há tensão na bobina do contactor de linha K (APZ 500 - APZ 1300).	Verifique o funcionamento correto do transformador.
	Bobina do contactor de linha K desligada (APZ 500 - APZ 1300).	Verifique o funcionamento correto da bobina.
	Interruptor térmico do motor ativado (APZ 500 - APZ 1300) sinalizado por LED dedicado.	Rearme o interruptor térmico do motor.
	Nos modelos (APZ 500 - APZ 1300) em que é utilizado um sensor de sequência de fases, é possível que o motor esteja a girar no sentido incorreto.	Inverta as duas fases. Se o problema persistir, verifique os dois terminais 1 e 4 da ELECTROMÁTICA e certifique-se de que o motor gira no sentido correto (que deve corresponder ao sentido da seta do motor).
	O compressor está sob pressão.	Verifique o manómetro; se estiver sob pressão, esvazie o depósito.
	Falha do pressostato (41) [fig. 11].	Verifique o funcionamento eletromecânico do pressostato.

O motor pára antes do enchimento.	Indicador de estado (40.6) [fig. 10] aceso: a temperatura ambiente excede os valores nominais.	Aumente a ventilação do local e a ventilação do ar de refrigeração. Certifique-se de que os orifícios de ventilação da caixa não estão obstruídos. Verifique a tensão e a corrente de cada fase no motor.
	Indicador de estado (40.6) [fig. 10] aceso: não há ventilador elétrico.	Curte os dois contactos para verificar o funcionamento correto do termóstato (43) [fig. 4-5] e verifica o funcionamento correto do contactor de potência KV 39.3 e do ventilador elétrico.
	Indicador de estado (40.4) [fig. 10] aceso: sobrecarga do motor.	Verifique a tensão de cada uma das fases e os ajustes do termostato.
	Avaria mecânica no grupo de bombagem.	Verifique o nível e a qualidade do óleo. Recondicione ou substitua a bomba.
Paragem do compressor devido ao disparo da proteção térmica.	Tensão insuficiente na alimentação do motor.	Verifique as secções dos cabos de ligação e não utilize cabos de extensão.
	Indicador de estado «Sobrecarga do motor» em (40.4) [fig. 10].	Meça o consumo de potência (isso só deve ser feito por uma pessoa qualificada), verifique todas as fases, a ligação à terra e os contactos.
	Ajuste incorreto do interruptor térmico.	Reajuste o interruptor térmico.
	Mecanismo da eletroválvula preso na posição fechada.	Substitua a eletroválvula.
	Falha da bomba.	Retire a correia e verifique o funcionamento correto da bomba (se o virabrequim pode girar levemente ao girar a polia), verifique o nível e a qualidade do óleo e se o motor funciona corretamente sem carga.
A válvula de segurança abre.	Ajuste incorreto do pressostato.	Reajuste o pressostato.
	Ajuste incorreto da válvula de segurança.	Substitua por outra válvula com os parâmetros corretos. Lembre-se de que as válvulas de segurança são essenciais para o uso correto e seguro da máquina e devem ser homologadas (registradas por um funcionário da UDT).
	Mecanismo da eletroválvula bloqueado durante o modo de alívio, a pressão continua a subir.	Substitua a eletroválvula.
Desempenho nulo ou deficiente, a pressão não aumenta.	Filtro de entrada de ar (44) obstruído [fig. 2-3].	Limpe ou substitua o filtro.
	Correias trapezoidais soltas ou gastas.	Aperte ou substitua as correias.

	Ligações com fugas.	Verifique a estanqueidade das ligações com um detetor de fugas ou com água com sabão.
	Avaria mecânica na unidade de descarga.	Solicite assistência a um técnico qualificado.
Diferenças irregulares no nível de óleo.	Desgaste excessivo dos componentes da bomba (pistões, anéis, juntas).	Inspeccione a bomba e substitua os componentes desgastados, como segmentos, juntas, etc.
	Fugas de óleo.	Determine os pontos de fuga, programe uma inspeção da unidade que inclua a reparação das fugas.
	Tendência a emulsionar e crescer.	Coloque o compressor num ambiente menos húmido, proporcione um ambiente mais quente e troque o óleo com mais frequência.
Ruído e vibrações excessivas.	Peças soltas ou gastas.	Verifique se os parafusos e porcas estão bem apertados.
	Bomba ruidosa devido ao desgaste.	Inspeccione o conjunto da bomba.
	Compressor mal acionado.	Corrija os suportes do piso.
	Mangueiras do filtro de aspiração partidas ou danificadas.	Restabeleça a fixação correta das mangueiras ou substitua-as se estiverem danificadas.
	Polias da bomba e do motor soltas ou desalinhadas.	Verifique se as correias e polias estão desalinhadas em relação ao eixo paralelo e corrija o alinhamento.

19. GARANTIA

Estes compressores são testados após a sua fabricação e fornecidos prontos para uso. O fabricante oferece uma garantia contra defeitos de material de 24 meses a partir da data de compra. A garantia é válida apenas para clientes que operam de acordo com todos os requisitos legais para equipamentos de pressão e elétricos. Familiarize-se e siga as condições para uma instalação, uso e manutenção corretos. Durante o período de garantia, o fabricante reparará ou substituirá gratuitamente todas as peças que, após a inspeção de serviço, forem consideradas defeituosas de origem. A garantia cobre apenas defeitos de fabrico e não inclui a responsabilidade por danos causados por pessoas, animais ou bens. Qualquer tentativa não autorizada de manipular ou modificar o compressor anulará a garantia. Esta garantia não cobre o motor elétrico, o pressostato e outras peças sujeitas a desgaste natural, como juntas, válvulas, óleo, correias e polias, etc. A garantia não cobre peças elétricas em caso de uso indevido, não conforme as recomendações do fabricante, ou falhas na rede elétrica da fábrica que causem danos ao compressor. A garantia não cobre a devolução do compressor ao fabricante por má escolha da unidade ou desistência do cliente na transação. A garantia não cobre danos causados por chamadas «causas de força maior», como inundações, descargas elétricas, curto-circuitos na instalação, etc.

Todas as despesas adicionais ocasionadas pela inspeção nas instalações do cliente, desmontagem, montagem ou transporte de peças, deslocamentos dos nossos técnicos para reparações não imputáveis ao fabricante, serão suportadas pelo cliente.

A garantia não cobre danos causados por negligência ou uso indevido.

20. Tabelas, diagramas, desenhos

Programa de manutenção - Tabela 1.

HDT: Horas de trabalho

Programa de manutenção				
Funcionamento	semanal	mensal	a cada 500 HDT ou a cada 6 meses	A cada 1000 HDT ou 1 por ano
Purga de condensados				
Verificação do óleo				
Verificação da válvula de segurança				
Verificação da tensão da correia				
Verificação de fugas de óleo				
Limpeza do elemento filtrante de aspiração				
Substituição do elemento filtrante de aspiração				
Inspeção minuciosa de toda a unidade				
Limpeza do interior do compressor				
Troca do óleo				
Verificação das rodas e correias trapezoidais				
Verificação das conexões das tubulações				
Verificação das ligações elétricas				

Esquema elétrico - figura 1.

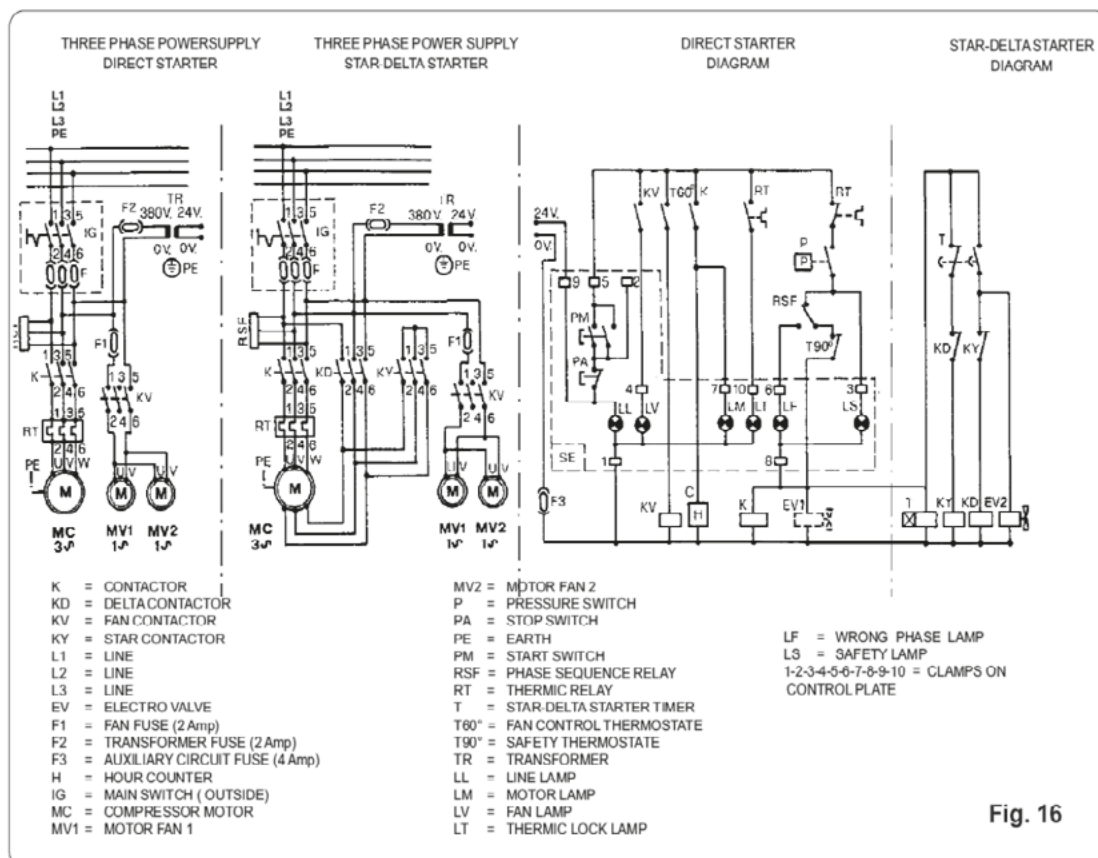


Fig. 16

Parâmetros técnicos dos compressores da série APZ SILENT - tabela 2.

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potência do motor	CV	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Alimentação elétrica	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Bomba	TIPO	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Capacidade de aspiração	L/min	220		321		495	696	727	1074
Caudal efetivo	L/min	165		241		379	550	665	747
Pressão máxima	bar	10		10		11	11	11	11
número de pistões	peças	2		2		2	2	2	2
Etapas de compressão	peças	1		1		2	2	2	2
Velocidade da bomba	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Sonoridade	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Requisitos elétricos - Tabela 3.

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Consumo de corrente	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Ajuste térmico	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Fusíveis	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Triângulo estrela	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Ajuste da válvula limitadora de pressão	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Para as dimensões e o peso, consulte a tabela 4 (na figura 4).

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Ligação principal	"	3/4"							
Peso líquido	kg	103		110		147	168	182	220

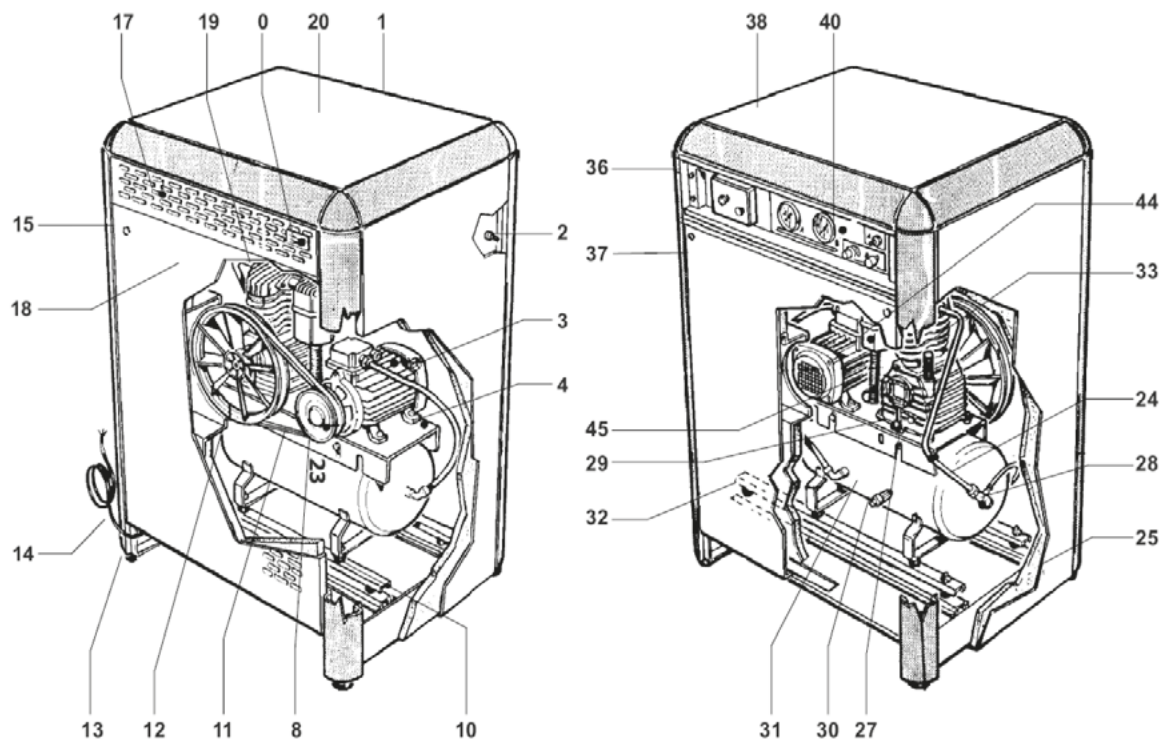
Requisitos mínimos de ligação elétrica - Tabela 5.

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Alimentação	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Fusível com retardo	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Secção mínima do condutor	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

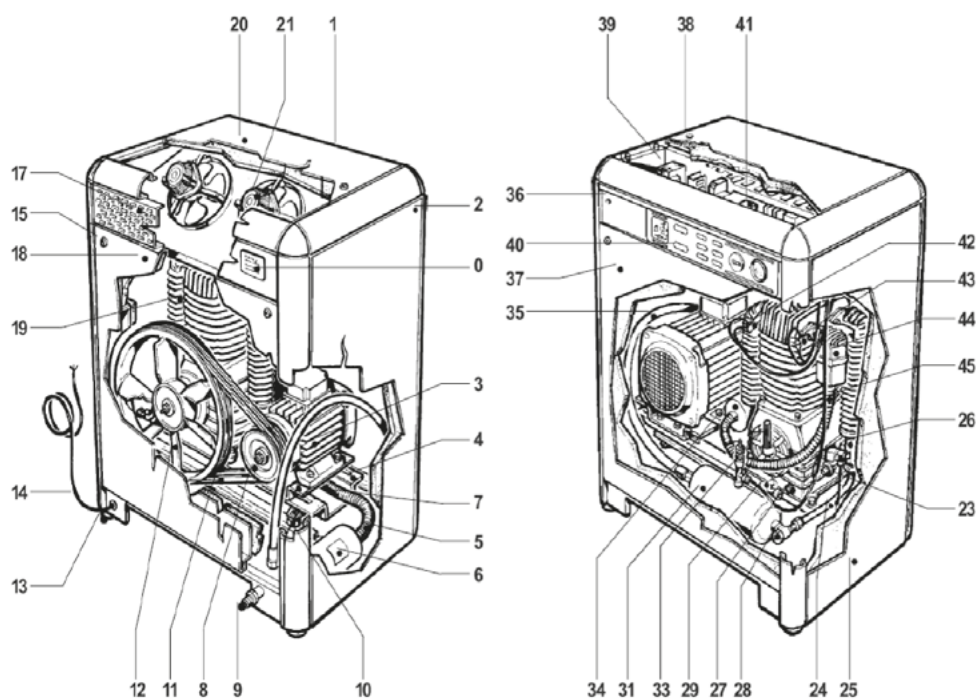
Requisitos de ventilação - Tabela 6.

MODELO		APZ 220	APZ 220	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Ar de refrigeração necessário	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Ar de refrigeração necessário	m ³ /h
Ventilação mínima do local	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilação mínima do local	m ³ /h
Dimensões mínimas das aberturas de ventilação	m ⁽²⁾	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Dimensões mínimas das aberturas de ventilação	m ²

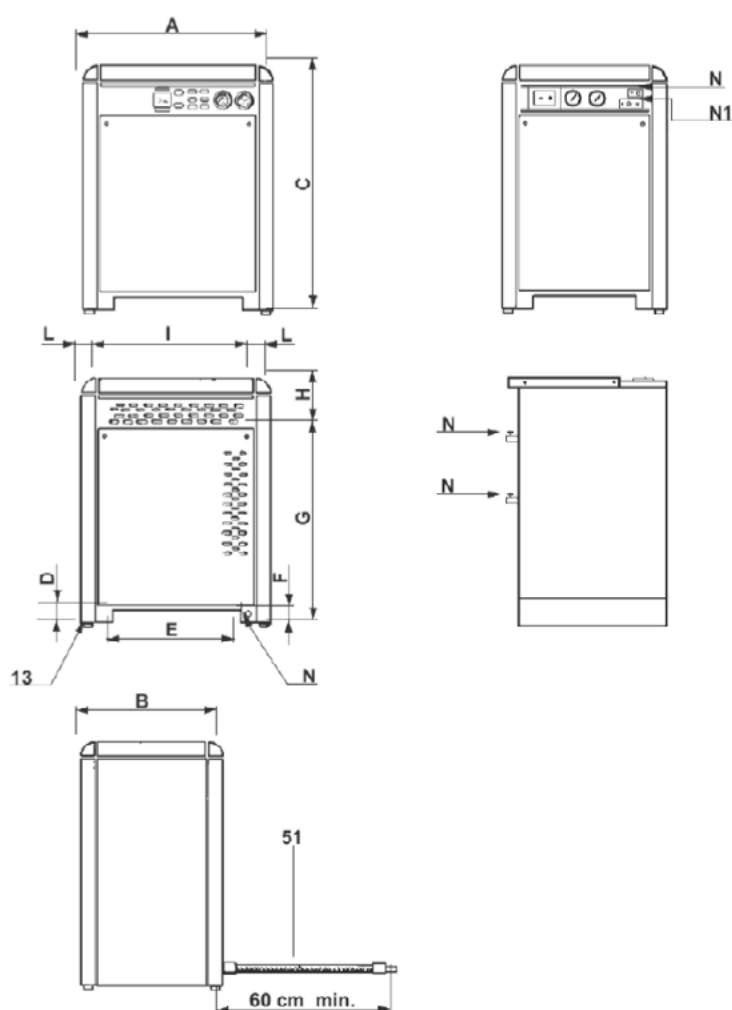
Esquema dos compressores APZ 220 e APZ 320 nas versões de 230 e 400 V - Figura 2.



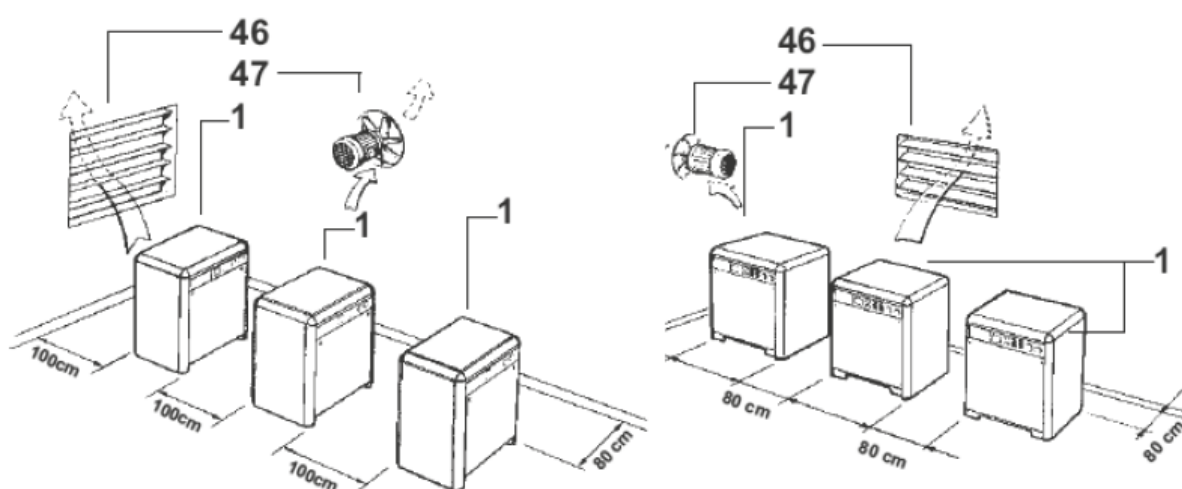
Estrutura dos compressores APZ 500 - APZ 1300 - Figura 3.



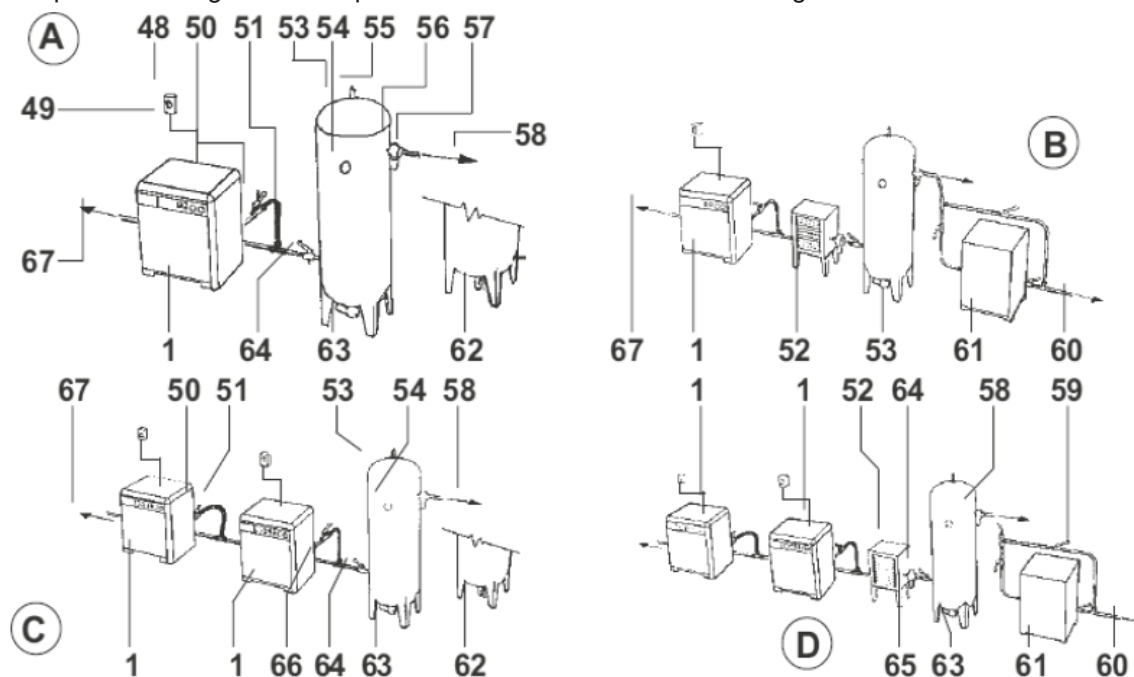
Dimensões dos compressores - Figura 4.



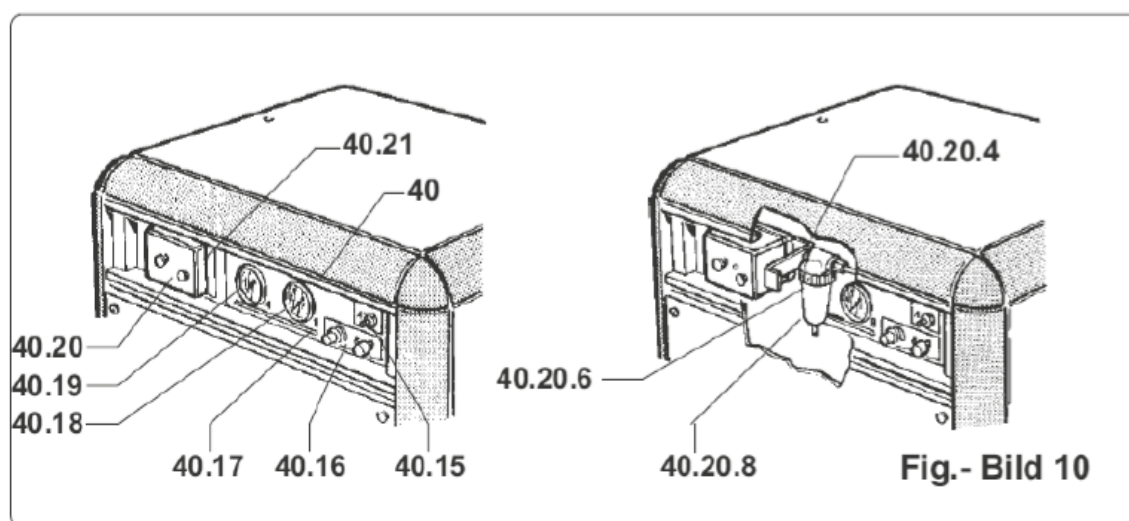
Exemplo de montagem em série de compressores - Figura 5.



Exemplo de montagem de compressores com outros acessórios - Figura 6.



Esquema dos painéis de controlo dos compressores APZ 220 e APZ 320 - Figura 7.



Válvula de drenagem de condensados - Figura 8.



Pressostato (interruptor de pressão) nos modelos APZ 220 e APZ 320 - Figura 9.

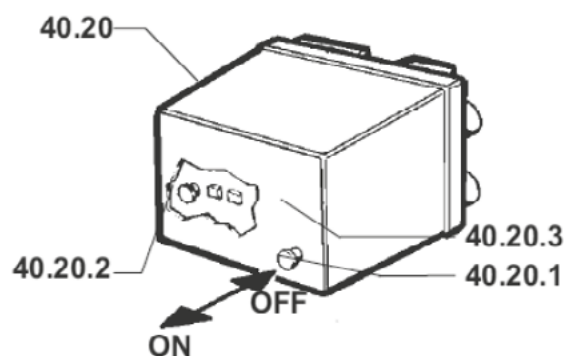


Diagrama dos painéis de controlo nos compressores APZ 500 - APZ 1300 - Figura 10.

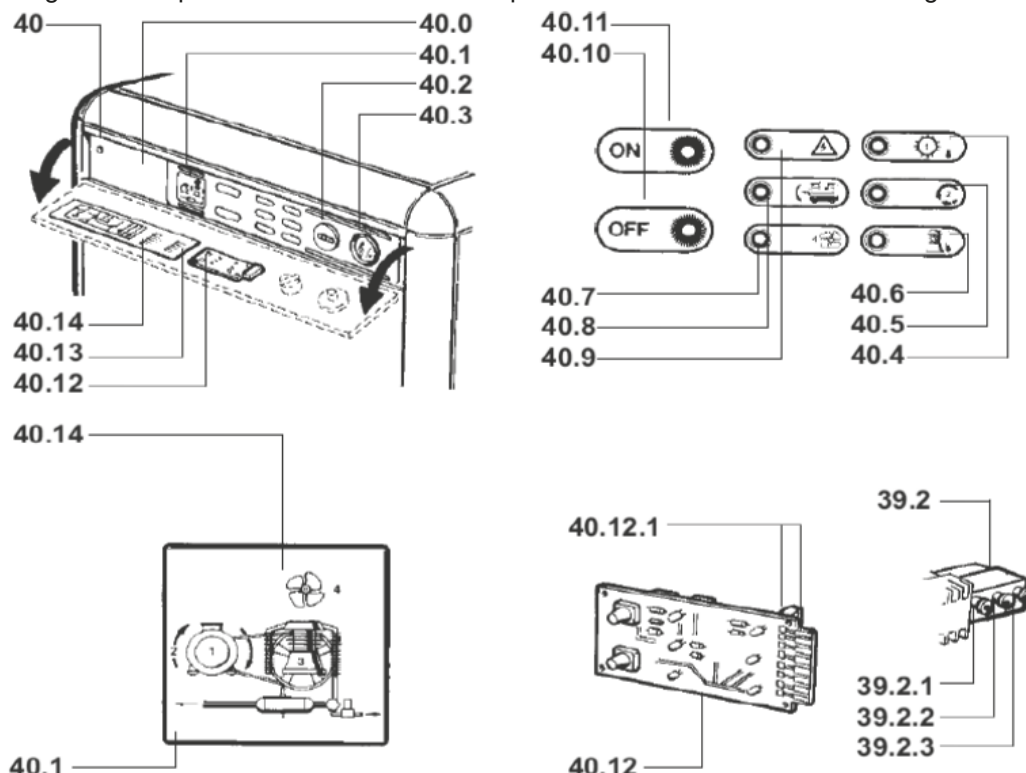
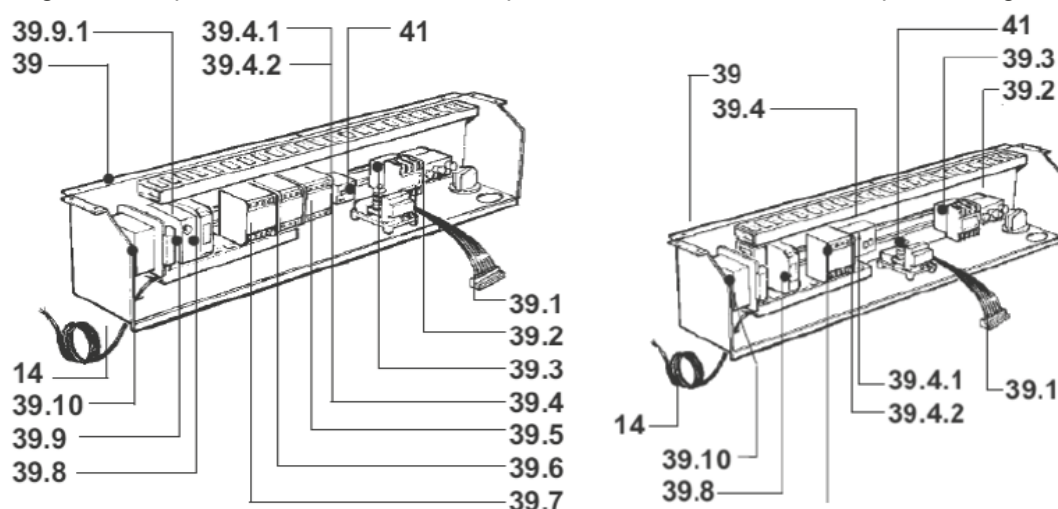


Diagrama dos painéis de controlo nos compressores APZ 500 - APZ 1300 parte 2 - figura 11.



Este documento é uma tradução do manual de instruções original para o funcionamento e manutenção de compressores alternativos profissionais em invólucro acústico.

O manual aplica-se à série APZ SILENT AIRPRESS, que inclui os modelos:

CÓDIGO	MODELO	CÓDIGO TECIDO
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS COMPRESORES DE PISTÓN SILENCIADOS SERIE APZ AIRPRESS

Estimado cliente, su elección de un compresor de la Serie SILENT de APZ demuestra un alto nivel de conocimientos técnicos y una preferencia consciente y una elevada cultura operativa en su lugar de trabajo. Nuestros compresores están fabricados con componentes de la más alta calidad, probados durante las distintas fases de fabricación de acuerdo con la certificación del sistema ISO 9001, y han sido sometidos a una serie de pruebas que garantizan una alta calidad y rendimiento. El compresor que adquiere es un producto seguro y versátil que podrá utilizar durante mucho tiempo. El presente manual de uso y montaje respeta los estándares más elevados y ha sido elaborado en conformidad con los requisitos de la Directiva Máquinas 2006 /42 // CEE, de aplicación en Italia DPR 81/08. El uso y montaje de la máquina en condiciones inadecuadas y no conformes con el contenido de este manual puede comprometer la seguridad de funcionamiento y poner en peligro la salud, la vida y la propiedad, por lo que no asumimos ninguna responsabilidad.

1. INTRODUCCIÓN

Este manual está destinado a todos los clientes que hayan adquirido uno de nuestros compresores de la serie APZ SILENT para su uso tanto en el hogar como en empresas, instituciones u otras organizaciones. El manual contiene todo lo necesario: información para identificar el modelo, consejos para la correcta instalación de la unidad, uso en condiciones seguras y el correcto mantenimiento y conservación de la unidad. Familiarizarse con el contenido de este documento y seguir las pautas que se indican a continuación es de fundamental importancia para su seguridad, la de los operarios y personas que se encuentren en las proximidades, así como para la seguridad de los bienes. Por lo tanto, se recomienda que, una vez leído este manual, respete sus disposiciones y lo mantenga disponible como referencia durante todo el período de uso.

El mantenimiento adecuado, las operaciones realizadas con cuidado y las comprobaciones continuas son esenciales para el buen funcionamiento, el mantenimiento del rendimiento adecuado y la larga vida útil del compresor. Todas las operaciones de mantenimiento del compresor deben realizarse con regularidad y según las recomendaciones. Todas las actividades, como la sustitución del aceite usado, los cartuchos del filtro de aspiración y otras actividades, deben registrarse con la fecha de realización y cumplir estrictamente el programa de actividades posteriores. El usuario está obligado a observar todas las normas locales relacionadas con el uso de herramientas eléctricas y de presión, así como las normas ecológicas.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Para cualquier comunicación con el fabricante, facilite los datos indicados en la etiqueta adhesiva de plástico pegada en el documento de compra.

3. Presentación de las unidades

La serie APZ SILENT son compresores para uso profesional, con bloques alternativos de dos cilindros de una y dos etapas. Bloques alternativos rellenos de aceite accionados por un motor eléctrico de 230 V o 400 V y transmisión por correa. Motores de arranque directo o estrella-triángulo (a partir de APZ600). Ventilación forzada independiente para garantizar unas condiciones térmicas de funcionamiento adecuadas. Panel de control con visualización de los parámetros de funcionamiento. Presión máxima de funcionamiento, que será de 10 bar para las unidades con bloque de una etapa (APZ 220 y APZ 320) y de 11 bar para los modelos con bloque de dos etapas (de APZ 500 a APZ 1300). Los compresores cumplen los elevados estándares de calidad de exigidos por las directrices detalladas de diseño, de acuerdo con la certificación ISO 9001 y las directivas europeas sobre resistencia mecánica y térmica. Los motores eléctricos montados tienen una alta resistencia térmica y aislamiento de clase F.

4. Criterios de utilización

Los compresores de la serie APZ SILENT tienen un rendimiento efectivo del 60%, por lo que conviene evaluar bien el volumen de aire comprimido necesario, el número de consumidores y su simultaneidad, así como la presión, para que el funcionamiento activo del compresor en relación con el tiempo pasivo no supere este parámetro.

A continuación, ajuste la capacidad del depósito externo, que debe ser adecuada a la capacidad del compresor y para mantener los ciclos de trabajo correctos. A continuación se indica la capacidad recomendada del depósito:

- APZ 500: 200 L
- APZ 600: 270 L
- APZ 900: 300 - 350 L
- APZ 1300: 500 L

Para los modelos APZ 220 y APZ 320, recomendamos depósitos con una capacidad de entre 100 y 200 litros.

Importante: Es **importante** asegurarse de que los depósitos están operativos y homologados para almacenar aire comprimido a una presión superior a la que genera el compresor. Los depósitos deben ser instalados por profesionales, provistos de los accesorios necesarios (válvula de seguridad, manómetro, purgador de condensados, etc.). Para ello, sugerimos confiar este trabajo a una empresa profesional en el campo de la instalación neumática.

5. Lista de componentes del compresor - numeración según las figuras 2 y 3.

APZ 220 / APZ 320 [figura 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [figura 3].
0) Placa de características 1) Compresor completo 2) Protección lateral 3) Motor eléctrico 4) Base motor y bloque pistón 8) Polea del motor 9) Salida de aire 10) Amortiguador transversal 11) Correas trapezoidales 12) Polea del bloque del pistón 13) Pie regulable 14) Cable de alimentación 15) Fijación del panel de la carcasa 17) Rejilla de salida de aire caliente 18) Panel trasero 19) Bloque del pistón 20) Tapa superior 24) Tubo de alimentación 25) Paneles laterales desmontables 27) Ojal de control de aceite 28) Válvula 29) Tapón de vaciado de aceite 30) Válvula de seguridad calibrada 31) Depósito de aire 32) Amortiguador longitudinal 33) Tapón de llenado de aceite 36) Fijación de los tornillos del panel de mandos 37) Panel frontal 38) Cierre de seguridad de la tapa 40) Panel de mandos 41) Manómetro 44) Filtro de entrada de aire 45) Tubo flexible de aspiración	0) Placa de características 1) Compresor completo 2) Protección lateral 3) Motor eléctrico 4) Base para motor y bloque pistón 5) Tubo de aspiración (en el modelo APZ 1300) 6) Silenciador (en el modelo APZ 1300) 7) Ajuste de la tensión de la correa 8) Polea del motor 9) Salida de aire 10) Amortiguador transversal 11) Correas trapezoidales 12) Polea del bloque del pistón 13) Pie ajustable 14) Cable de alimentación 15) Fijación del panel de la carcasa 17) Rejilla de salida de aire caliente 18) Panel trasero 19) Bloque del pistón 20) Tapa superior 21) Ventilador auxiliar 22) Cabezal de descarga de la electroválvula N.A. 23) Silenciador en la electroválvula 24) Tubo de alimentación 25) Paneles laterales desmontables 26) Paneles laterales desmontables 27) Ojal de control de aceite 28) Válvula de mariposa 29) Tapón de vaciado de aceite 30) Válvula de seguridad calibrada 31) Depósito de aire 32) Amortiguador longitudinal 33) Tapón de llenado de aceite 34) Silenciador (en los modelos APZ 500 / 600 / 900) 35) Tubo flexible de alimentación 36) Fijación de los tornillos del panel de mandos 37) Panel frontal 38) Enclavamiento de seguridad en la tapa 39) Cuadro eléctrico 40) Panel de mandos 41) Manómetro 42) Interruptor del termostato 43) Alarma térmica del termostato

6. Transporte y montaje

Los compresores de la serie APZ SILENT se colocan en fábrica sobre un palé de madera estable, que permite mover el compresor fácilmente con una carretilla elevadora. Por otra parte, protege los componentes del compresor de posibles daños. Además, el compresor se atornilla al palet para evitar que se mueva durante el transporte y se protege con una caja de cartón. A pesar de este cuidadoso embalaje, en el momento de la entrega debe comprobarse el estado del embalaje exterior, la correcta protección de la mercancía y el estado del propio compresor para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte. Durante el montaje, el compresor debe desmontarse del palé y colocarse sobre una superficie endurecida, plana y nivelada que ofrezca una capacidad de carga superior al peso de la unidad. Los compresores se envían de fábrica sin enchufes eléctricos (debido a las diferentes normativas de los distintos países), por lo que antes de la puesta en marcha debe instalarse un enchufe de 230 V con toma de tierra o de 400 V (16 A - 5 clavijas).

Precaución: la instalación de enchufes eléctricos, así como otros trabajos eléctricos, deben confiarse a una persona competente y cualificada.

En la tabla 5 se muestran las secciones transversales de los cables de alimentación con la protección de corriente adecuada.

Al poner en marcha el compresor por primera vez:

Conexión de aire comprimido:

El compresor está completamente montado y se entrega de fábrica como producto acabado. La conexión del compresor al sistema o depósito de aire comprimido debe realizarse con una manguera flexible que no transmita vibraciones. (51) [fig. 6], con una longitud mínima de 60 cm y utilizando los racores de tamaño adecuado para garantizar el caudal de aire que genera el compresor. (ver tabla 4).

Ubicación del compresor:

Para facilitar las operaciones de mantenimiento, los compresores de la serie APZ SILENT están equipados con paneles de carcasa fácilmente desmontables. Por lo tanto, la ubicación del compresor debe permitir un fácil acceso desde todos los lados (a una distancia mínima de 1 m de las paredes y otros objetos). El suelo bajo la unidad debe ser plano, duro y nivelado.

El compresor genera una cantidad considerable de calor durante su funcionamiento, por lo que debe proporcionarse una ventilación adecuada de la sala. Si el caudal de aire fresco es limitado, proporcione ventilador(es) para forzar el caudal de aire de refrigeración un 15-20% superior al requerido por el compresor. Véase la figura 5.

NOTA:

Los compresores no son adecuados para funcionar en una sala explosiva de acuerdo con ATEX 94/9 / CE. El compresor no es capaz de evitar la aspiración de polvos, serrín, barniz, gases o mezclas explosivas del ambiente, por lo tanto evite colocar el compresor en zonas muy polvorientas o cerca de la emisión de gases combustibles, barniz, etc.

Los compresores están empotrados, por lo que debe garantizarse una temperatura de funcionamiento adecuada de entre + 5 °C y + 35 °C.

El volumen de aire necesario para los compresores, el volumen del local y las secciones transversales de las aberturas de ventilación figuran en la tabla 6.

Véanse ejemplos de colocación y ventilación correctas en la figura 5.

Terminología figura 5

1. compresor

46. abertura de expulsión de aire caliente

47. ventilador de expulsión de aire caliente

En la figura 6 encontrará diagramas para la correcta instalación del compresor con otros accesorios.

Terminología figura 6

- 1) Compresor
- 48) Interruptor principal con protección
- 49) Cable de alimentación del compresor
- 50) Válvula de salida de aire
- 51) Manguera de conexión a la instalación
- 52) Secador frigorífico
- 53) Recipiente de aire
- 54) Manómetro
- 55) Válvula de seguridad
- 56) Válvula de salida de aire
- 57) Filtro
- 58) Salida de aire del depósito durante el funcionamiento
- 59) By-pass del secador
- 60) Salida deshumidificador en funcionamiento
- 61) Deshumidificador
- 62) Tanque de drenaje
- 63) Purga automática de condensados
- 64) Válvula de cierre
- 65) Separador de condensados agua/aceite - SERIE ACR
- 66) Colector de conexión para compresor
- 67) Conexión a otros compresores
 - A) Esquema de conexión compresor + depósito
 - B) Esquema de conexión compresor - secador frigorífico - depósito - secador de adsorción
 - C) Esquema de conexión 2 compresores + depósito
 - D) Esquema de conexión para 2 compresores con depósito y secador

7. Conexión eléctrica

Atención: antes de la primera puesta en marcha compruebe las conexiones de los cables en el enchufe eléctrico, apriételas si es necesario. Los compresores sólo pueden funcionar con todos los paneles cerrados. Antes de la puesta en servicio, compruebe la tensión y la protección de corriente correctas (los requisitos se encuentran en la tabla 5) en las tomas eléctricas para el compresor (*la comprobación de la tensión sólo debe realizarla una persona cualificada con licencia*). Si el compresor se enchufa a una tensión incorrecta o con una secuencia de fases incorrecta (para versiones de 400 V), se rechazará cualquier reclamación de garantía. Compruebe que la toma de corriente está conectada a tierra de acuerdo con las normas DPR 81/08 (o normas analógicas, las normas se aplican en cada Estado miembro).

Conecte el enchufe del compresor a una toma de corriente adecuada. Al hacerlo, evite utilizar alargadores o enchufes inadecuados que reduzcan el flujo de corriente eléctrica, reduciendo así el rendimiento del compresor o causándole daños. No realice ningún cambio en la alimentación eléctrica del compresor que pueda reducir el flujo de corriente y evite la posibilidad de dañar los cables eléctricos y los enchufes. Si el cable de alimentación, el enchufe o la toma de corriente presentan signos de desgaste, haga sustituir el componente inmediatamente por una persona cualificada.

8. Instalación

La conexión neumática del compresor al sistema de aire comprimido debe realizarse exclusivamente mediante una manguera flexible de al menos 60 cm de longitud y de dimensiones adecuadas para la salida del compresor. Una conexión flexible garantizará que las vibraciones generadas por el compresor sean absorbidas

y no dañen por ello otros equipos e instalaciones. Es importante que la manguera tenga una resistencia a la presión superior a la capacidad máxima del compresor.

Para garantizar un caudal de aire adecuado, el sistema de aire comprimido debe estar correctamente diseñado y construido. La selección de los diámetros correctos de las tuberías y su permeabilidad es una garantía clave para una distribución correcta (la forma de la instalación también influye). Sugerimos que la instalación tenga forma de bucle cerrado para anular las caídas de presión.

ADVERTENCIA:

Las mangueras y tuberías de conexión de la instalación deben tener un diámetro ½" mayor que la válvula de salida de aire para garantizar una extracción adecuada y suave del aire comprimido. El mayor diámetro de la tubería principal garantiza una presión y un volumen de aire comprimido estables en los puntos de toma. Tenga cuidado de no acortar secciones del sistema que puedan limitar su capacidad. Utilice acoplamientos con el paso correcto y sin juntas.

Instale racores adecuados con válvulas para purgar el condensado del depósito y del sistema.

Las mangueras y tuberías deben tener un diámetro de media pulgada mayor que el de las válvulas de salida de aire, para que la caída de presión relativa no afecte al rendimiento del compresor reduciendo la presión mínima de funcionamiento, lo que podría afectar al rendimiento de todo el sistema. Tenga cuidado de no estrechar tramos de manguera o tubería a lo largo de cualquier parte del circuito, utilice accesorios con paso adecuado para no restringir el flujo de aire. Instale un número adecuado de válvulas de aire a la salida de los compresores y a lo largo del sistema de aire comprimido para permitir el cierre del equipo y las tareas de mantenimiento. Consulte los diagramas de conexión en la figura 6.

No utilice nunca mangueras más pequeñas que las especificadas en este documento.

La seguridad está garantizada por el hecho de que la máquina cumple todos los requisitos de seguridad, como la certificación CE, declaración de conformidad con la Directiva Europea.

Sin embargo, en la seguridad también influye el mantenimiento correcto y periódico del compresor y demás componentes de la instalación, que es responsabilidad del usuario.

No está permitido realizar modificaciones o cambios en el sistema eléctrico, electrónico o neumático. Cualquier componente adicional instalado en la máquina o conectado a ella debe ser aprobado previamente por el fabricante. Todas las máquinas con marcado CE deben suministrarse con un expediente técnico en el que se detallan todas las soluciones que se han aplicado para garantizar el cumplimiento de la seguridad reglamentaria exigida por las normas aplicables. Cualquier modificación u operación distinta del mantenimiento rutinario que altere las prestaciones o parámetros originales de la máquina invalidará los derechos de garantía y constituirá una infracción de las normas de seguridad. En tal caso, el usuario estará sujeto a responsabilidad civil y penal.

9. PRINCIPIOS DE SEGURIDAD

RIESGOS RESIDUALES

Debido al hecho de que el comportamiento humano no es 100% predecible, no es posible construir máquinas que sean completamente seguras en todas las condiciones. De acuerdo con los requisitos de la Directiva de Máquinas (Decreto Presidencial 81/08), no es posible eliminar los siguientes riesgos:

Riesgos eléctricos

El riesgo se limita a los trabajadores de mantenimiento que realizan operaciones en la máquina sin asegurarse previamente de que se ha desconectado la red eléctrica. Si es necesario realizar operaciones en una máquina bajo tensión, todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por trabajadores que lleven guantes aislantes y utilicen herramientas aislantes que garanticen al menos una doble barrera contra el riesgo de descarga eléctrica.

Riesgo de contacto con partes móviles

El riesgo se limita a los operarios de mantenimiento que retiran los paneles que protegen el espacio interno del compresor. Los cierres protegen el acceso a las piezas móviles de la unidad. Las piezas pueden empezar a moverse repentinamente si la presión cae al mínimo, el presostato pone en marcha el equipo automáticamente. La seguridad se garantiza mediante cubiertas fijas. Sólo pueden retirarse tras asegurarse de que el aparato se ha desconectado de la alimentación eléctrica.

Riesgos asociados a la presión

Todas las piezas utilizadas para transportar líquidos y aire a presión tienen una resistencia a la presión superior a aquella en la que funcionan. Se comprueban y prueban previamente para garantizar su seguridad. Su resistencia mecánica es la adecuada para soportar las condiciones correctas de funcionamiento sin generar problemas.

Por lo tanto, sólo deben utilizarse piezas originales y accesorios probados. Si se utilizan sustitutos no homologados, pueden surgir problemas de funcionamiento imprevisto de las piezas y de toda la máquina. Compruebe periódicamente el estado de estas piezas, evite exponerlas a daños mecánicos, compruebe el estado de las roscas de los accesorios, asegúrese de que todas las juntas estén bien colocadas y de que no haya cortes ni daños en la superficie de las piezas de goma.

Riesgos asociados a los lubricantes

No todos los lubricantes y aceites están aprobados para su uso ni pueden garantizar una vida útil y un rendimiento de las piezas lo suficientemente largos. Utilice únicamente los lubricantes y aceites especificados en este manual y sustitúyalos de acuerdo con las instrucciones de uso y mantenimiento. Elimine los lubricantes usados de acuerdo con la legislación vigente y las normas de seguridad.

Riesgos asociados al uso del compresor en ambientes potencialmente sujetos a explosión de polvo, gases, líquidos u otros agentes inflamables.

El compresor está formado por componentes eléctricos y, por lo tanto, sólo es adecuado para su uso en entornos no combustibles. Los compresores que deban funcionar en entornos expuestos a los peligros mencionados deberán modificarse antes de su uso. Para ello, póngase en contacto con el fabricante.

Peligro de incendio

Algunas piezas del compresor pueden calentarse mucho (hasta 99 °C) y presentar un riesgo potencial de incendio en presencia de sustancias altamente inflamables o propensas a la ignición espontánea a la temperatura indicada arriba o abajo. Las zonas en las que estén instalados los compresores deben mantenerse limpias en todo momento. No apile innecesariamente materiales inflamables como disolventes, pinturas, combustibles sólidos y líquidos, especialmente en las inmediaciones del compresor.

Riesgos asociados a cambios en el microclima dentro del lugar de trabajo

Durante el funcionamiento, el compresor se enciende y procesa aire. Con una instalación incorrecta o defectuosa, la salud y la seguridad de las personas en el interior del edificio pueden verse afectadas negativamente.

Riesgo de ruido

El usuario es responsable de la seguridad de la máquina y de su funcionamiento, y debe sustituir inmediatamente cualquier pieza o accesorio defectuoso o que pueda afectar a la seguridad.

Si alguna de las normas de seguridad establecidas en este documento no se ajusta a la normativa local o existen normas adicionales a nivel local (no contempladas en este manual), el usuario debe garantizar el cumplimiento de todas las normas que garanticen el mayor grado de seguridad.

10. Características de construcción

Todas las piezas utilizadas en la fabricación de la máquina son adecuadas para el tipo y el tamaño en relación con la potencia y los datos técnicos.

El compresor insonorizado se compone principalmente de:

- 1) Carcasa insonorizada
- 2) Unidad de compresión
- 3) Componentes eléctricos
- 4) Motor eléctrico
- 5) Panel de control y cuadro de instrumentos

1. Caja acústica

La caja tiene un diseño aerodinámico y moderno. Consta de una base sólida con un bastidor de soporte y soportes, que a su vez sostienen el bastidor superior. La caja exterior consta de paneles laterales, frontales y superior. El recinto está recubierto de pintura epoxi en polvo y curado a 180 °C. Los paneles están revestidos de material insonorizante y autoextinguible. Datos técnicos ASTM-D-1962-68. La base incluye pies regulables en altura.

2. Unidades de compresión

La amplia gama de compresores de la serie APZ incluye unidades compresoras de una y dos etapas de 1,5 a 7,5 kW (2CV - 10CV). Todas las unidades incorporan bombas de pistón de la serie K de alta fiabilidad para satisfacer los requisitos de uso profesional e industrial. En los modelos APZ 220 y APZ 320, junto con el motor hay dos bombas de pistones con compresión de una etapa. Están montadas sobre una base a la que se acopla un depósito interno de 24 litros. En los modelos a partir de APZ 500, se montan bombas de pistones de dos etapas y todo el conjunto se fija directamente a la estructura con almohadillas antivibraciones extremadamente eficaces. Las tomas de aire del interior de la carcasa están situadas de forma que la bomba se mantenga fría en todo momento y se garantice la máxima eficacia. Además, los modelos a partir de APZ 500 disponen de ventiladores eléctricos de alta eficiencia, controlados por un termostato, y funcionan independientemente del compresor.

3. Componentes eléctricos

El panel de control de la serie APZ está instalado en la parte frontal y superior de la carcasa. El acceso a este panel es fácil e intuitivo. Se puede acceder a los componentes eléctricos y de conexión retirando la tapa superior en los modelos APZ 220 y APZ 320, o desatornillando los dos tornillos frontales de la parte superior del panel en los modelos a partir de APZ 500. Los paneles están fabricados con componentes extremadamente fiables e incluyen controles de potencia y equipos auxiliares.

4. Motor

Los compresores APZ SILENT contienen motores eléctricos monofásicos con arranque directo o motores trifásicos con arranque directo o estrella-triángulo más suave (en los modelos a partir de APZ 600). Los motores están contruidos con aislamiento de clase F y protección IP54. Todos los modelos incluyen disyuntores térmicos.

5. Panel de control y accesorios

El panel de control de los modelos APZ 220 y APZ 320 [Fig.7] e incluye:

- 40.15 - Salida de aire directa.
- 40.16 - Salida de aire controlada por regulador de presión para alimentación directa de la herramienta.
- 40.17 - Indicador luminoso de presión.
- 40.18 - Manómetro para controlar la presión de salida controlada por regulador.
- 40.19 - Manómetro de presión directa.
- 40.20 - Tapa del presostato.
- 40.20.1 - Interruptor START-STOP.

40.20.2 - Botón de rearme.

40.20.3 - Tornillo de fijación de la tapa del presostato para permitir el acceso directo al interior del presostato y a la protección térmica.

40.20.4 - Filtro separador de condensados en el circuito de salida de aire controlado por el regulador de presión.

40.20.8 - Válvula de purga de condensados.

40.20.6 - Recipiente de recogida de condensados.

40.21 - Placa de cubierta del presostato.

Panel de mandos en los modelos a partir de APZ 500 [fig.10].

Para retirar la tapa del presostato, desenrosque los tornillos de fijación y retire la tapa. El panel de control de estos modelos tiene una membrana de policarbonato. Contiene una placa electrónica con interruptores "ON - OFF" con una serie de LEDs informativos que proporcionan un autodiagnóstico del sistema del compresor, mostrando el estado de funcionamiento en tiempo real.

40 - Panel de control.

40.0 - Botones de membrana de policarbonato.

40.1 - Esquema del compresor.

40.2 - Contador de horas de funcionamiento.

40.3 - Manómetro para medir la presión del aire.

40.4 - Indicador de estado del interruptor térmico del motor: cuando el motor está sobrecargado, el interruptor térmico se dispara, la máquina se para y el LED rojo se enciende, indicando una avería.

40.5 - Indicador de sentidos de giro erróneos del motor

A petición, se puede instalar un relé de secuencia de fases que se dispara e impide el arranque de la máquina si el motor gira en sentido erróneo. El error se indica mediante un LED rojo específico.

40.6 Indicador de estado "Alarma térmica": cuando la temperatura en el interior del armario supera un valor umbral, el termostato se dispara y detiene la máquina. El LED rojo correspondiente se enciende.

40.7 - Indicador de estado "Electroventilador encendido": indica que se han encendido los ventiladores para refrigerar la máquina.

40.8 - Indicador de estado "Motor en marcha": indica que el motor funciona correctamente.

40.9 - Indicador de estado "Tensión conectada": indica que el compresor está conectado y listo para funcionar.

40.10 - Botón rojo de parada.

40.11 - Botón verde de arranque.

40.12 - Placa de control y autodiagnóstico.

40.13 - Tornillos de fijación de la placa superior con marcas.

40.14 - Esquema de los componentes móviles del compresor.

11. Características principales de los componentes

- Electroválvula de desexcitación de la bomba. Se abre cuando se llena el sistema y pasa al modo de espera. Instalada de serie en los modelos a partir de APZ 500.
- Válvula antirretorno - Impide el reflujo de aire.
- Válvula de seguridad - Se ajusta a la presión máxima del compresor y evita la sobrepresurización del sistema.

NOTA: ¡No manipule ni altere nunca la válvula!

- Depósito interno: este depósito de 24 litros sólo está presente en los modelos APZ 220 Y APZ 320, absorbiendo así todas las pulsaciones de presión. Su finalidad es permitir el buen funcionamiento del presostato y recoger el condensado de la unidad de compresión.

- Depósito de pulsaciones: el silenciador de 3 litros instalado en los modelos a partir del APZ500 absorbe las pulsaciones de presión para que los dispositivos de control funcionen correctamente y los indicadores de funcionamiento lean los parámetros correctamente.
- Filtro de entrada de aire: son filtros de aire seco con cartuchos reemplazables para evitar que el polen y las partículas lleguen a las partes móviles de la bomba.
- Silenciador de entrada: reduce el ruido generado cuando el compresor está en funcionamiento.
- Presostato: se ajusta a una presión máxima (de desconexión) de 10 bar en los compresores de una etapa (modelos APZ 220 I APZ 320) y de 11 bar en los compresores de dos etapas. También puede ajustarse a 13 bar en modo especial (en los modelos APZ 500 y superiores).

Tenga en cuenta que está estrictamente prohibido superar la presión máxima especificada por el fabricante. Un aumento de la presión por encima de la indicada puede provocar daños en el aparato, la explosión de componentes e incluso la pérdida de la salud o la vida de las personas que se encuentren en las proximidades.

- Termostato del ventilador eléctrico: ajustado en fábrica a 60°C. Activa los electroventiladores cuando la temperatura en el interior de la envolvente supera el parámetro ajustado. Está disponible en los modelos a partir de APZ 500.
- Protección térmica: ajustada a 90°C. Detiene el compresor cuando la temperatura en el interior de la carcasa supera los 90°C. Está disponible en los modelos a partir de APZ 500.
- Contador de horas: muestra el número de horas bajo carga. Está disponible en los modelos a partir de APZ 500.
- Manómetro: muestra la presión del aire suministrado por el compresor.

Composición del panel eléctrico / de control en los modelos a partir de APZ 500 [fig. 10-11].

14 - Cable de alimentación.

39 - Panel de control.

39.1 - Abrazadera de terminales con sistema de acoplamiento para conexión de la tarjeta de diagnóstico.

39.2 - Portafusibles.

39.2.1 - Fusible F1 para ventilador 400V, 2 A.

39.2.2 - Fusible F2 para transformador 400V, 2A.

39.2.3 - Fusible F3 para equipo auxiliar de 24 V, 4 A.

39.3 - Contactor de potencia del ventilador KV.

39.4 - Relé térmico del motor RT.

39.4.1 - Mando del interruptor térmico del motor (ya calibrado para el funcionamiento).

39.4.2 - Botón de rearme del interruptor térmico del motor.

39.5 - Contactor en estrella.

39.6 - Contactor en triángulo.

39.7 - Contactor del motor.

39.8 - Relé de secuencia de fases RSF (se instala opcionalmente a petición del cliente).

39.9 - Relé temporizado de estrella a triángulo ajustado a 2-3 seg.

39.9.1 - Control de tiempo de secuencia de arranque en modo estrella-triángulo, ajustes de 0 a 10 seg.

39.10 - Transformador para circuito auxiliar 230 / 400V ENTRADA - 0 / 24V SALIDA.

40.12 - Tarjeta de control y autodiagnóstico.

40.12.1 - Conector de terminales de la tarjeta de control y autodiagnóstico.

12. PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Esquema de funcionamiento:

Cuando el compresor está en marcha, la electroválvula de purga del cabezal está cerrada, bloqueando así la purga (en los motores con configuración delta-estrella, la electroválvula cierra la válvula cuando recibe una señal del contactor de potencia delta). Cada vez que se para la máquina, la electroválvula se abre deliberadamente, liberando la presión del sistema en la sección de tubería entre la bomba y la válvula antirretorno.

Cuando la presión en el interior del depósito alcanza el valor máximo establecido, el presostato detiene la máquina hasta que la presión desciende hasta el valor de rearme. Estos valores de presión son fijados por el fabricante en el presostato.

Los compresores con sistema estrella-triángulo también disponen de una función de arranque/parada automática. Una característica adicional es la desconexión temporal del funcionamiento bajo carga. Diseñado para funcionamiento continuo: esto significa que el compresor funciona incluso cuando se alcanza la presión máxima de funcionamiento, pero sin comprimir el aire del sistema. Esta característica es útil para aplicaciones de servicio pesado. Un funcionamiento demasiado frecuente en condiciones normales puede hacer que se absorba y desperdicie una cantidad excesiva de energía de arranque. La función de marcha en vacío está disponible con un presostato y una válvula solenoide o con una válvula controlada por solenoide. Cuando se alcanza el valor máximo de presión, el presostato envía una señal a la electroválvula de 3 vías, que abre el aire comprimido para su descarga del sistema. Además, se cierran las paletas de entrada de aire. El motor sigue funcionando, pero se interrumpe la entrada de aire. Para garantizar la seguridad, se instala un segundo presostato con un ajuste de presión superior al valor de arranque (normalmente 11 bar). Cuando el sensor envía una nueva solicitud de compresión de aire, el presostato se enciende a la presión mínima y la electroválvula abre la entrada y el compresor aspira aire.

La válvula piloto funciona de la misma manera que el presostato con la electroválvula, pone en marcha los pistones y reinicia la aspiración.

13. COMPROBACIONES PRELIMINARES

Antes de poner en marcha el compresor, debe realizarse una comprobación preliminar (siguiendo estrictamente las instrucciones aquí expuestas):

- La tensión y la frecuencia de alimentación deben corresponder a las especificadas en la máquina. (Placa de características.) El LED (40.9) [fig. 10] (en el cuadro de mandos de los modelos APZ 500 y superiores) se enciende para indicar que el compresor está bajo tensión.
- El grupo de bombeo debe girar hacia la DERECHA (cuando se mira la máquina de frente). Esto puede comprobarse retirando el panel frontal del armario. Bajo pedido, se puede instalar un relé de secuencia de fases. Éste impide la puesta en marcha si el sentido de giro es incorrecto e indica el error mediante un LED específico.
- Compruebe el nivel de aceite a través del tapón transparente (27) [fig. 3-4]. Éste debe encontrarse en el centro del ojal de indicación (tapón transparente) de la unidad de descarga. (En caso de nivel de aceite incorrecto, consulte el apartado "Operaciones de mantenimiento"). El compresor se suministra de serie con los siguientes tipos de aceite: Aceite para compresores alternativos Airpress tipo VG100 /12494/.
- Modelos de las series APZ 220 y APZ 320.
Asegúrese de que la válvula de drenaje de condensado, que se encuentra debajo del depósito interno [fig. 8], esté cerrada.
- Modelos de las series APZ 220 y APZ 320 - compruebe que el botón del presostato [fig. 9] esté en la posición "OFF - 0".

14. Puesta en marcha del compresor

Una vez realizadas las comprobaciones preliminares descritas anteriormente, conecte el enchufe a la toma de corriente. Para arrancar los modelos de las series APZ 220 y 320, tire hacia arriba del botón del presostato para ponerlo en ON-1 [fig. 9], (en los motores trifásicos asegúrese de que el motor gira en el sentido indicado por la flecha). En los modelos a partir de APZ 500, el indicador de estado "tensión conectada" del panel de control se enciende (40.11) [fig. 10] y permanece encendido incluso cuando el compresor no está en marcha. El compresor está listo para arrancar: pulse el botón verde, marcado con la palabra "ON". La máquina se pondrá en marcha y el LED "motor en marcha" se enciende para indicarlo (condición (40.8) [fig. 10]). La unidad suministrada sigue funcionando normalmente, el compresor suministra aire al sistema y se detiene sólo cuando la presión dentro del depósito alcanza su presión máxima. El compresor volverá a arrancar cuando la presión en el interior del depósito alcance la presión mínima ajustada en el presostato.

ADVERTENCIA:

Si el motor gira en sentido contrario, pare la máquina, invierta una fase y vuelva a arrancar. Si la máquina contiene un relé de secuencia de fases y la máquina está conectada, en el caso de una fase invertida el motor no arrancará y el error se indicará mediante un LED dedicado y una alarma térmica. Los LED están dispuestos en serie (40.5) (40.4) [Fig. 10]. Para desconectar los compresores APZ 220 y APZ 320, coloque el interruptor en la posición "OFF - 0". [fig. 9]. Los modelos más grandes (APZ 500 y superiores) se apagan pulsando el botón rojo marcado "OFF" (40.10) [fig. 10].

ATENCIÓN:

Utilice siempre el botón del panel para apagar o desconectar el compresor. No tire del cable para desconectar la unidad. No exponga el compresor a fuertes factores de temperatura. Durante el funcionamiento normal, no se recomienda el uso de cables alargadores, de sección o longitud inadecuadas.

Durante el funcionamiento, el compresor es controlado directamente por el presostato. Desconecte la alimentación del motor cuando la presión en el interior de la bomba alcanza el valor ajustado en el presostato: 10 bar para los modelos APZ 220 y APZ 320 u 11 bar para los compresores de dos etapas (APZ 500 y superiores) o 13 bar para aplicaciones especiales. Reanude el suministro de energía al motor cuando la presión en el interior del recipiente desciende aproximadamente 2 bar con respecto a la presión máxima admisible. Este ajuste se realiza en fábrica.

ATENCIÓN:

Estos compresores alternativos deben dimensionarse de modo que el tiempo de compresión (en modo de carga) no supere el 60% del tiempo total. La relación entre el tiempo de pausa y el tiempo de funcionamiento debe ser como mínimo del 40% al 60% para cada ciclo de carga. Los compresores disponen de una válvula de seguridad instalada en el depósito interno, con una presión de ajuste igual a la presión máxima de funcionamiento del presostato. Se activa automáticamente si se supera la presión máxima para purgar el exceso de aire y proteger contra averías o explosiones. Nunca, bajo ninguna circunstancia, ajuste el compresor para superar el ajuste de presión máxima.

Para evitar el riesgo de quemaduras, no toque las mangueras de conexión, el cabezal, el cilindro, el motor, la válvula antirretorno u otras partes del compresor, que pueden calentarse durante el funcionamiento y seguir calientes incluso unos minutos después de parar.

15. PUESTA EN MARCHA DEL AIRE COMPRIMIDO

Los compresores APZ 220 y APZ 320 tienen 2 conexiones de aire: 1 es una salida directa y 2 consiste en una válvula de bola conectada a un regulador de presión, por lo que es posible conectar un depósito externo a la salida directa o utilizar una conexión ajustable para conectar un receptor (por ejemplo, herramientas neumáticas, etc.).

Si se desea utilizar la conexión regulable, debe ajustarse la presión necesaria mediante el mando del regulador (40.17) [fig. 7].

Proceda de la siguiente manera: asegúrese de que el pomo no pueda girar. Si lo está, tire de él hacia arriba para soltar el seguro. Gire el mando hacia la derecha para aumentar la presión de salida o hacia la izquierda para disminuirla. El valor de la presión de funcionamiento/salida se muestra en el manómetro B [fig.7 - 40.18], mientras que la lectura del manómetro A [fig.7 - 40.19] indica la presión en el interior del compresor.

- Conecte la manguera de la herramienta neumática a la salida de aire y abra la válvula. Una vez ajustada la presión, vuelva a colocar el mando de control en la posición cerrada. Antes de desconectar la manguera, asegúrese de que el depósito está vacío liberando la presión restante.

Los modelos a partir de APZ 500, sólo tienen salida directa de aire desde el depósito.

Durante el funcionamiento:

- No coloque el compresor sobre superficies inclinadas.
- No cubra el compresor ni lo utilice en lugares mal ventilados.
- No utilice el compresor en una zona abierta con lluvia, vientos fuertes o temperaturas bajo cero.
- No desenrosque el tapón de purga de condensados.
- No dirija el flujo de aire hacia personas, animales o materiales muy volátiles (polvos, diluyentes, etc.).
- No realice actividades de mantenimiento.

16. NORMAS DE SEGURIDAD PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

De acuerdo con todas las normas de seguridad, es indispensable respetar las reglas antes y durante todas las operaciones de mantenimiento.

- a. Componentes eléctricos:
Desconecte el compresor de la red eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación eléctrica, en el cuadro o en las partes giratorias.
- b. Circuito de alimentación de aire:
Desconecte el compresor de la red eléctrica y asegúrese de que no haya presión en el circuito interno y en el depósito antes de realizar operaciones o desmontar piezas del sistema neumático.
- c. Cuadros de mando:
Desconecte el compresor de la red eléctrica antes de desmontar cualquier componente, especialmente antes de abrir el panel de control. Si tiene algún problema con su compresor, nuestro departamento técnico está a su servicio. Le ofrecemos una gama completa de trabajos de mantenimiento durante el periodo de garantía, así como todos los trabajos de mantenimiento y reparación una vez expirada la garantía.

17. MANTENIMIENTO

Un mantenimiento correcto y regular es esencial para garantizar la eficacia y una larga vida útil. Con este fin, hemos elaborado una lista de todas las actividades de mantenimiento e inspección (véase la Tabla 1), incluida la frecuencia de los trabajos que deben realizarse. En la tabla se definen las horas de funcionamiento entre las operaciones de mantenimiento; se trata de recomendaciones para garantizar la eficacia. La frecuencia de las operaciones puede variar en función de las condiciones ambientales. El mantenimiento rutinario no necesita ser realizado por un centro de servicio autorizado, pero debe hacerse de acuerdo con este manual y respetando todas las normas de seguridad. Los componentes principales, como la unidad compresora, el panel de control y otras piezas importantes, deben ser revisados por técnicos de servicio cualificados. En caso necesario, póngase en contacto con su distribuidor.

18. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

A menos que se especifique lo contrario, la siguiente información se aplica a toda la gama.

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
El compresor no arranca.	No hay suministro eléctrico.	Compruebe el fusible externo y la tensión de alimentación de cada fase.
	Fusible del circuito auxiliar (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) fundido.	Sustituya el fusible y averigüe la causa de la avería. En caso de otros problemas, consulte a un técnico cualificado.
	Fusible de red fundido (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Sustituya el fusible y averigüe la causa de la avería. En caso de otros problemas, consulte a un agente de servicio cualificado.
	No hay tensión en la bobina del contactor de línea K (APZ 500 - APZ 1300).	Compruebe el correcto funcionamiento del transformador.
	Bobina del contactor de línea K desconectada (APZ 500 - APZ 1300).	Compruebe el funcionamiento correcto de la bobina.
	Interruptor térmico del motor activado (APZ 500 - APZ 1300) señalizado por LED dedicado.	Rearme el interruptor térmico del motor.
	En los modelos (APZ 500 - APZ 1300) en los que se utiliza un sensor de secuencia de fases, es posible que el motor esté girando en el sentido incorrecto.	Invierta las dos fases. Si el problema persiste, compruebe los dos bornes 1 y 4 de la ELECTROMÁTICA y asegúrese de que el motor gira en el sentido correcto (que debe corresponder al sentido de la flecha del motor).
	El compresor está bajo presión.	Compruebe el manómetro, si está bajo presión, vacíe el depósito.
	Fallo del presostato (41) [fig. 11].	Compruebe el funcionamiento electromecánico del presostato.
El motor se para antes del llenado.	Indicador de estado (40.6) [fig. 10] encendido: la temperatura ambiente supera los valores nominales.	Aumente la ventilación del local y la ventilación del aire de refrigeración. Asegúrese de que los orificios de ventilación de la caja no estén obstruidos. Compruebe la tensión y la corriente de cada fase en el motor.
	Indicador de estado (40.6) [fig. 10] encendido: no hay electroventilador.	Cortocircuite los dos contactos para comprobar el correcto funcionamiento del termostato, (43) [fig. 4-5] compruebe el correcto funcionamiento del contactor de potencia KV 39.3 y del electroventilador.
	Indicador de estado (40.4) [fig. 10] encendido: sobrecarga del motor.	Compruebe la tensión de cada una de las fases y los ajustes del termostato.
	Averías mecánicas en el grupo de bombeo.	Compruebe el nivel y la calidad del aceite. Reacondicione o sustituya la bomba.

Parada del compresor por disparo de la protección térmica.	Tensión insuficiente en la alimentación del motor.	Compruebe las secciones de los cables de conexión y no utilice cables alargadores.
	Indicador de estado "Sobrecarga del motor" en (40.4) [fig. 10].	Mida el consumo de potencia (esto sólo debe hacerlo una persona cualificada), compruebe todas las fases, la puesta a tierra y los contactos.
	Ajuste incorrecto del interruptor térmico.	Reajuste el interruptor térmico.
	Mecanismo de la electroválvula atascado en posición cerrada.	Sustituya la electroválvula.
	Fallo de la bomba.	Retire la correa y compruebe el correcto funcionamiento de la bomba (que el cigüeñal pueda girar ligeramente girando la polea), compruebe el nivel y la calidad del aceite y que el motor funciona correctamente sin carga.
La válvula de seguridad se abre.	Ajuste incorrecto del presostato.	Reajuste el presostato.
	Ajuste incorrecto de la válvula de seguridad.	Sustituir por otra válvula con los parámetros correctos. Recuerde que las válvulas de seguridad son esenciales para el uso correcto y seguro de la máquina y deben estar homologadas (registradas por un funcionario de la UDT).
	Mecanismo de la electroválvula bloqueado durante el modo de alivio la presión sigue subiendo.	Sustituya la electroválvula.
Rendimiento nulo o deficiente, la presión no aumenta.	Filtro de entrada de aire (44) obstruido [fig. 2-3].	Limpie o sustituya el filtro.
	Correas trapezoidales sueltas o desgastadas.	Apriete o sustituya las correas.
	Conexiones con fugas.	Compruebe la estanqueidad de las conexiones con un detector de fugas o con agua jabonosa.
	Averías mecánicas en la unidad de descarga.	Solicite asistencia a un técnico cualificado.
Diferencias irregulares en el nivel de aceite.	Desgaste excesivo de los componentes de la bomba (pistones, anillos, juntas).	Inspeccione la bomba y sustituya los componentes desgastados, como segmentos, juntas, etc.
	Fugas de aceite.	Determine los puntos de fuga, programe una inspección de la unidad que incluya la reparación de las fugas.
	Tendencia a emulsionar y crecer.	Coloque el compresor en un entorno menos húmedo, proporcione un ambiente más cálido y cambie el aceite con mayor frecuencia.
Ruido y vibraciones excesivos.	Piezas sueltas o desgastadas.	Compruebe que los tornillos y las tuercas están bien apretados.

	Bomba ruidosa debido al desgaste.	Inspeccione el conjunto de la bomba.
	Compresor mal accionado.	Corrija los soportes del suelo.
	Mangueras del filtro de aspiración rotas o dañadas.	Restablecer la fijación correcta de las mangueras o sustituirlas si están dañadas.
	Poleas de la bomba y del motor sueltas o desalineadas.	Compruebe si las correas y poleas están desalineadas con respecto al eje paralelo y corrija la alineación.

19. GARANTÍA

Estos compresores se prueban después de su fabricación y se suministran listos para su uso. El fabricante ofrece una garantía contra defectos de material de 24 meses a partir de la fecha de compra. La garantía sólo es válida para clientes que operen de acuerdo con todos los requisitos legales para equipos de presión y eléctricos. Familiarícese y siga las condiciones para una correcta instalación, uso y mantenimiento. Durante el período de garantía, el fabricante reparará o sustituirá gratuitamente todas las piezas que, tras la inspección de servicio, resulten defectuosas de origen. La garantía sólo cubre los defectos de fabricación y no incluye la responsabilidad por daños causados por personas, animales o bienes. Cualquier intento no autorizado de manipular o modificar el compresor anulará la garantía. Esta garantía no cubre el motor eléctrico, el presostato y otras piezas sujetas a desgaste natural, como juntas, válvulas, aceite, correas y poleas, etc. La garantía no cubre las piezas eléctricas en caso de uso indebido, no conforme a las recomendaciones del fabricante, o fallos de red en la fábrica que causen daños al compresor. La garantía no cubre la devolución del compresor al fabricante por mala elección de la unidad o desistimiento del cliente en la transacción. La garantía no cubre los daños causados por las denominadas "causas de fuerza mayor", como inundaciones, descargas eléctricas, cortocircuitos en la instalación, etc.

Todos los gastos adicionales ocasionados por la inspección en las instalaciones del cliente, desmontaje, montaje o transporte de piezas, desplazamientos de nuestros técnicos para reparaciones no imputables al fabricante, correrán a cargo del cliente.

La garantía no cubre los daños causados por negligencia o uso indebido.

20. Tablas, diagramas, dibujos

Programa de mantenimiento - Tabla 1. *HDT: Horas de trabajo*

Programa de mantenimiento				
Funcionamiento	semanal	mensual	cada 500 HDT o cada 6 meses	Cada 1000 HDT o 1 por año
Purga de condensados				
Comprobación del aceite				
Comprobación de la válvula de seguridad				
Comprobación de la tensión de la correa				
Comprobación de fugas de aceite				
Limpieza del elemento filtrante de aspiración				
Sustitución del elemento filtrante de aspiración				
Inspección minuciosa de toda la unidad				
Limpieza del interior del compresor				
Cambio del aceite				
Comprobación de ruedas y correas trapezoidales				
Comprobación de las conexiones de las tuberías				
Comprobación de las conexiones eléctricas				

Esquema eléctrico - figura 1.

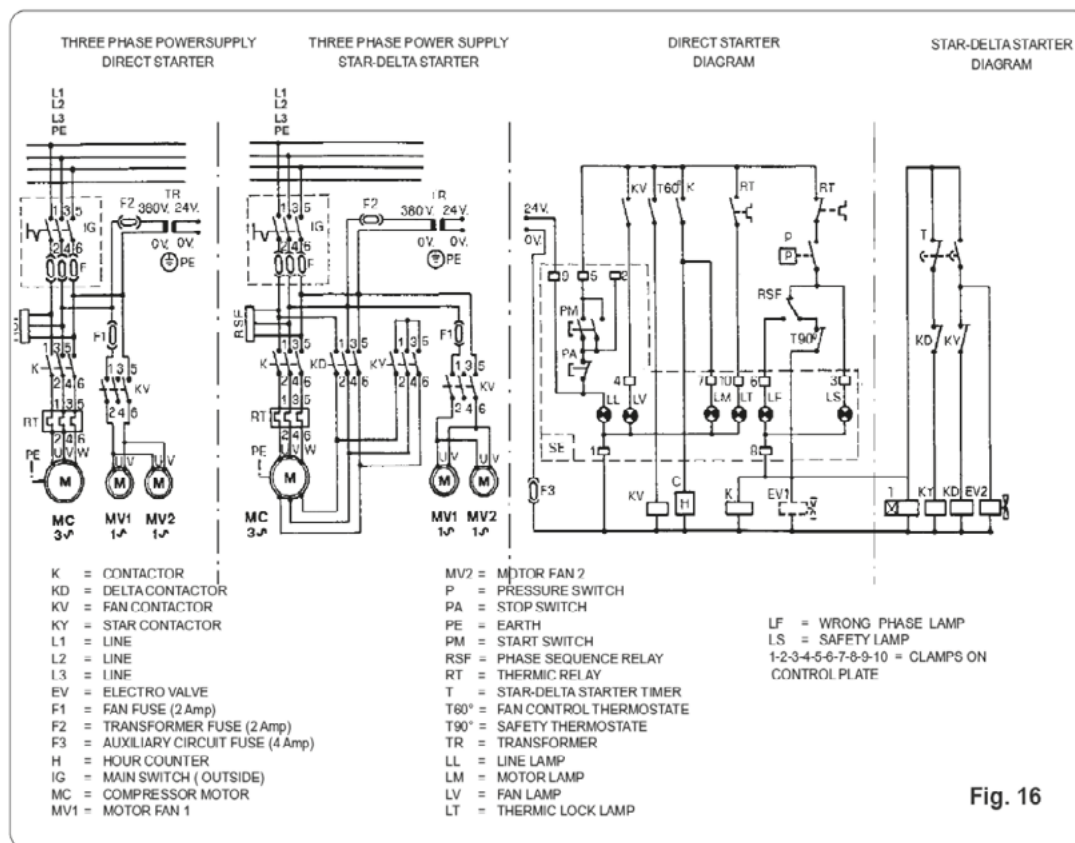


Fig. 16

Parámetros técnicos de los compresores de la serie APZ SILENT - tabla 2.

MODELO	APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Potencia del motor	CV	2	3	4	5,5	7,5	10	
	kW	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	
Alimentación eléctrica	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Bomba	TIPO	K11	K17	K25	K30	K30	K50	
Capacidad de aspiración	L/min	220	321	495	696	727	1074	
Caudal efectivo	L/min	165	241	379	550	665	747	
Presión máx.	bar	10	10	11	11	11	11	
número de pistones	piezas	2	2	2	2	2	2	
Etapas de compresión	piezas	1	1	2	2	2	2	
Velocidad de la bomba	RPM	1180	1250	1000	1000	1200	1000	
Sonoridad	dB(A)	60	63	65	65	68	68	

Requisitos eléctricos - Tabla 3.

MODELO	APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Corriente consumida	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5
Ajuste térmico	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8
Fusibles	A	2	2	2	2	2	2	2
Triángulo estrella	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9
Ajuste de la válvula limitadora de presión	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5

Para las dimensiones y el peso, véase la tabla 4 (a la figura 4).

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Conexión principal	"					3/4"			
Peso neto	kg	103		110		147	168	182	220

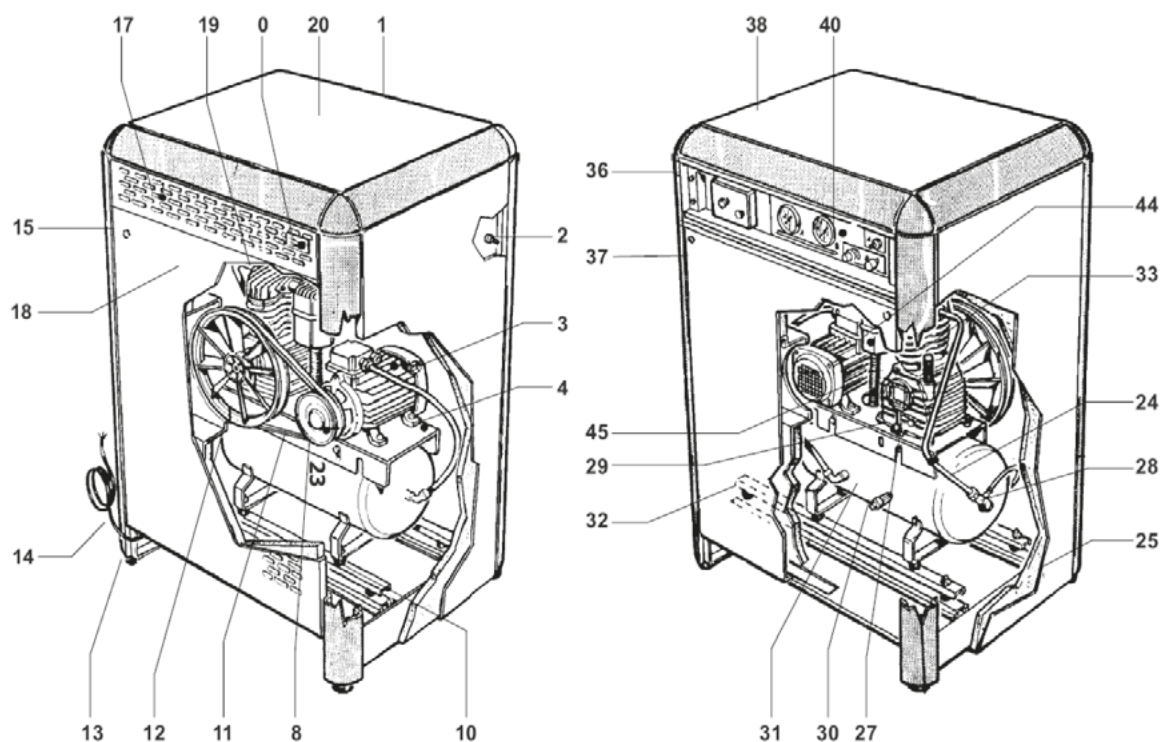
Requisitos mínimos de conexión eléctrica - Tabla 5.

MODELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Alimentación	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Fusible con retardo	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Sección mínima del conductor	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

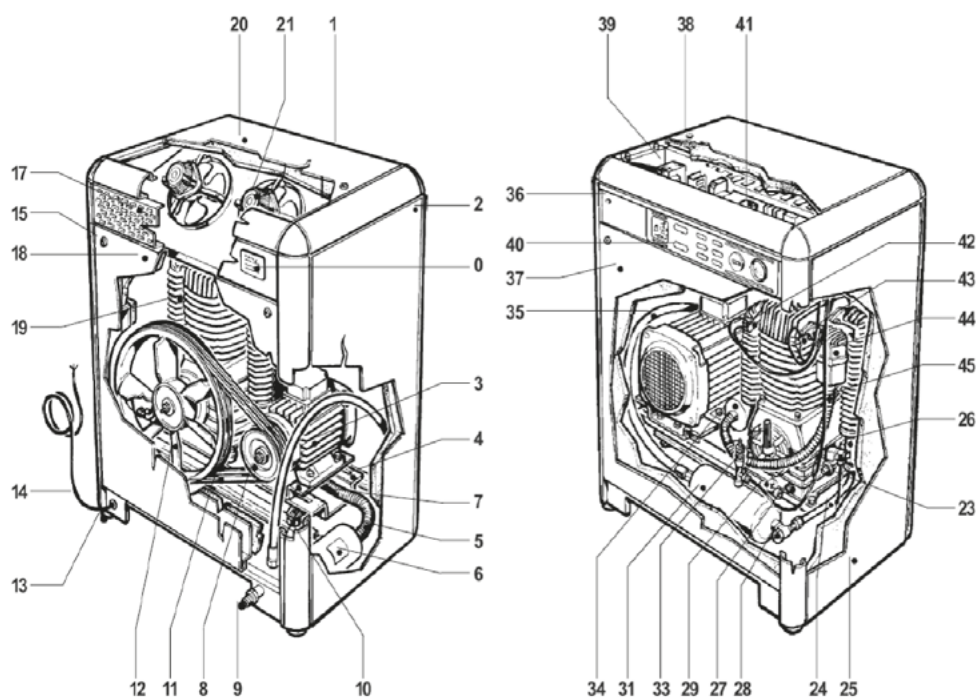
Requisitos de ventilación - Tabla 6.

MODELO		APZ 220	APZ 220	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Aire de refrigeración necesario	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Aire de refrigeración necesario	m ³ /h
Ventilación mínima del local	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilación mínima del local	m ³ /h
Dimensiones mínimas de las aberturas de ventilación	m ⁽²⁾	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Dimensiones mínimas de las aberturas de ventilación	m ²

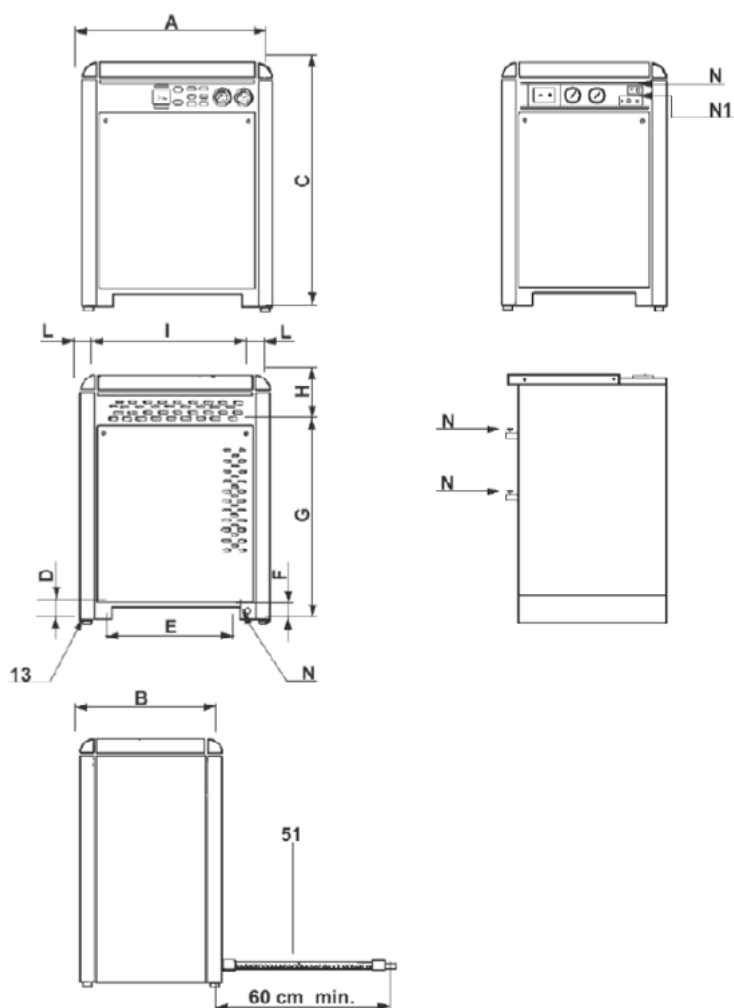
Esquema de los compresores APZ 220 y APZ 320 en versiones de 230 y 400 V - Figura 2.



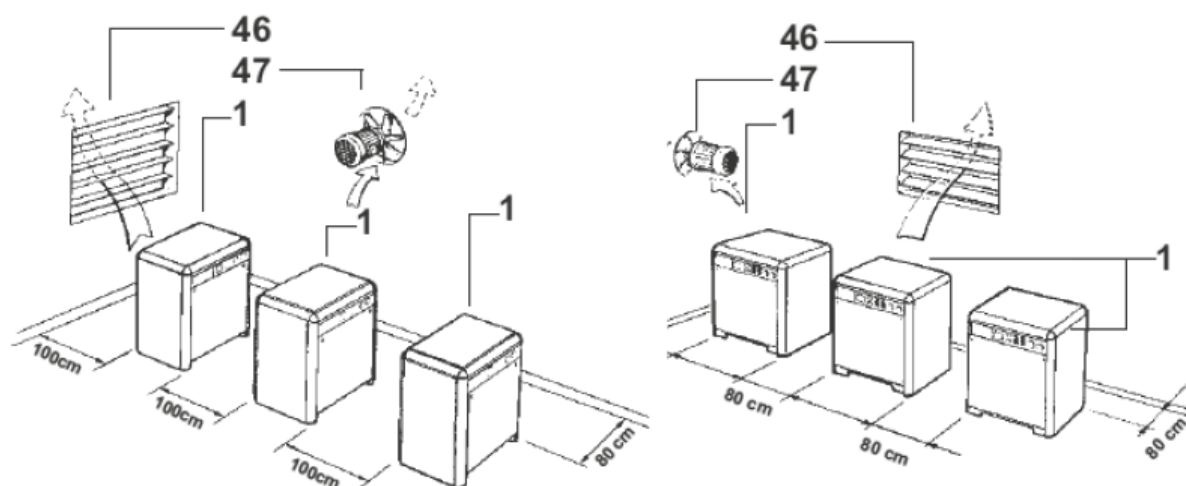
Estructura de los compresores APZ 500 - APZ 1300 - Figura 3.



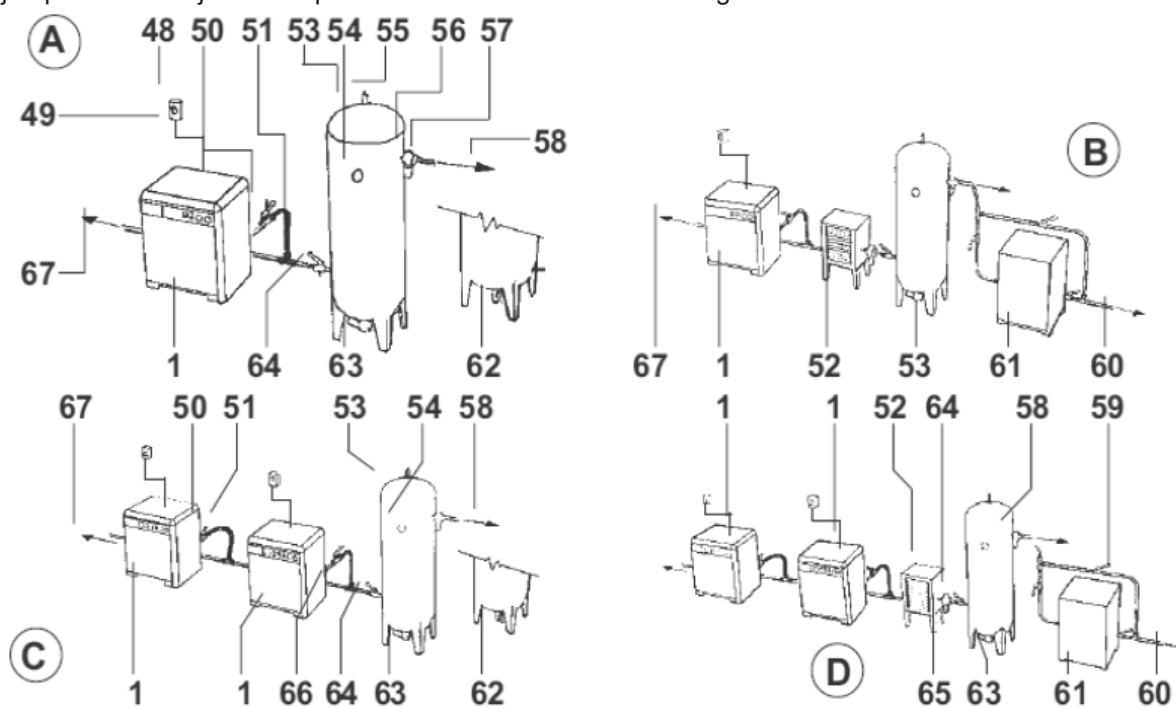
Dimensiones de los compresores - Figura 4.



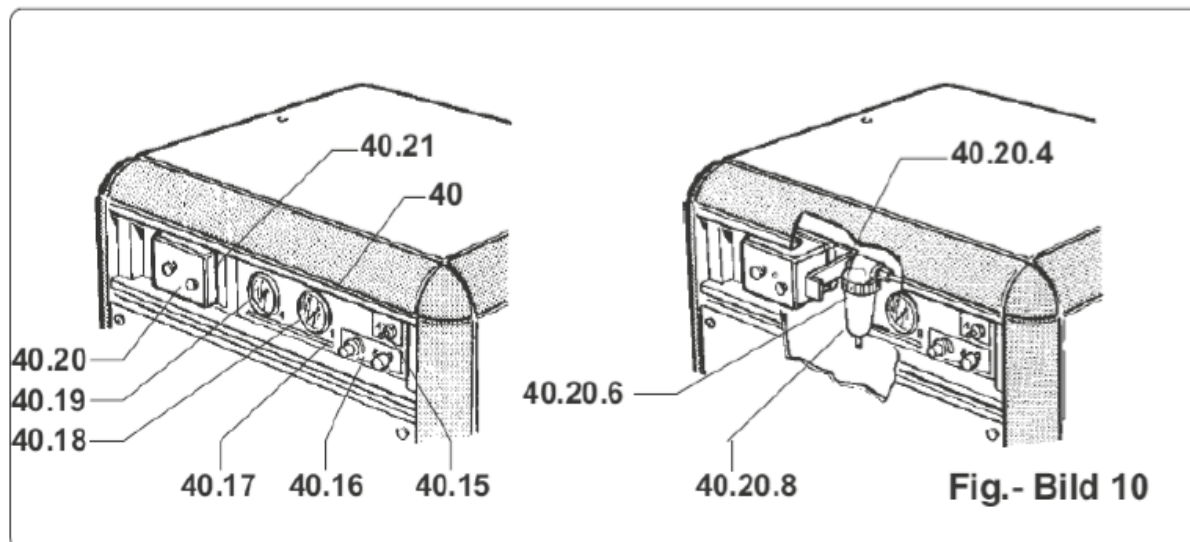
Ejemplo de montaje en serie de compresores - Figura 5.



Ejemplo de montaje de compresores con otros accesorios - Figura 6.



Esquema de los paneles de control de los compresores APZ 220 y APZ 320 - Figura 7.



Válvula de drenaje de condensados - Figura 8.



Presostato (interruptor de presión) en los modelos APZ 220 y APZ 320 - Figura 9.

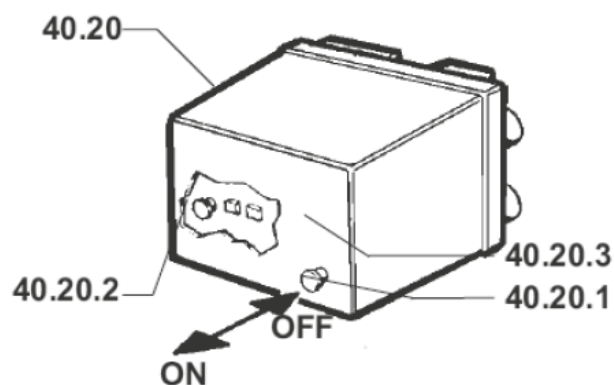


Diagrama de los paneles de control en los compresores APZ 500 - APZ 1300 - Figura 10.

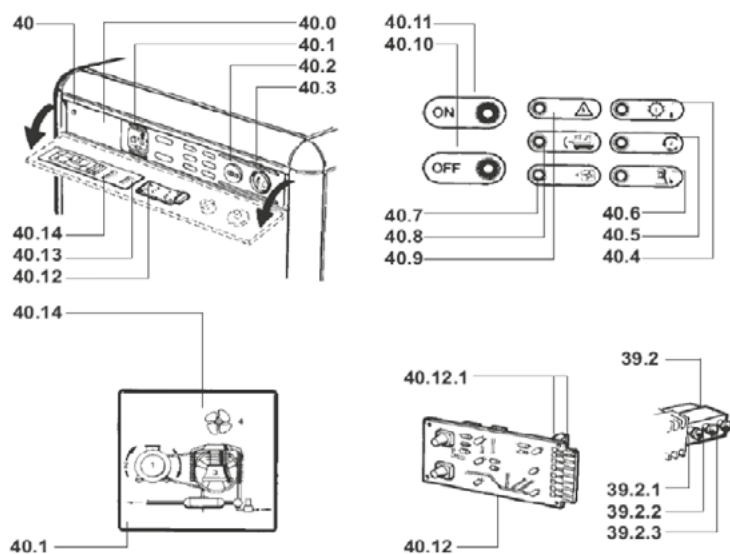
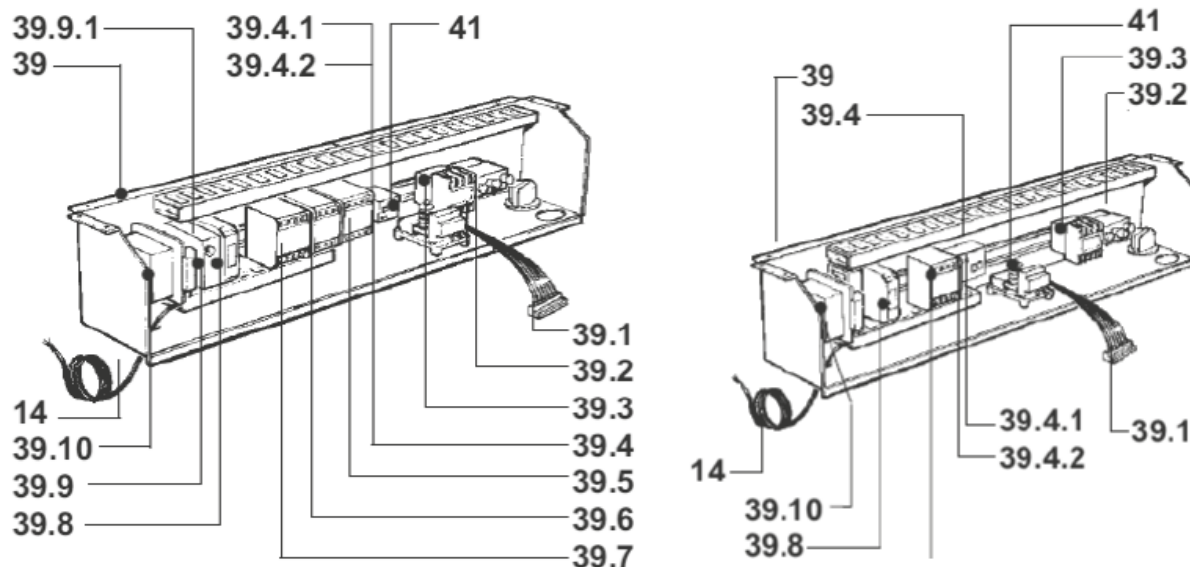


Diagrama de los paneles de control en los compresores APZ 500 - APZ 1300 parte 2 - figura 11.



Este documento es una traducción del manual de instrucciones original para el funcionamiento y mantenimiento de compresores alternativos profesionales en envoltorio acústica.

El manual se aplica a la serie APZ SILENT AIRPRESS, que incluye los modelos:

CÓDIGO	MODELO	CÓDIGO TEJIDO
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СЕРІЇ APZ AIRPRESS – БЕЗШУМНІ ПОРШНЕВІ КОМПРЕСОРИ

Шановний клієнт, Ваш вибір компресора серії APZ SILENT свідчить про високий рівень технічної компетентності та свідому перевагу і високу культуру експлуатації на Вашому робочому місці. Наші компресори виготовляються з компонентів найвищої якості, перевіряються на різних етапах виробництва відповідно до системи сертифікації ISO 9001 і проходять ряд випробувань, які гарантують високу якість і продуктивність. Придбаний вами компресор - це безпечний і універсальний продукт, який ви зможете використовувати протягом тривалого часу. Цей посібник з експлуатації та монтажу відповідає найвищим стандартам і підготовлений відповідно до вимог Директиви щодо машин 2006 /42 // ЄЕС, застосування в Італії DPR 81/08. Використання та монтаж машини в невідповідних умовах і не відповідно до змісту цього посібника може поставити під загрозу безпеку експлуатації та створити небезпеку для здоров'я, життя і майна, за що ми не несемо ніякої відповідальності.

1. ВСТУП

Ця інструкція призначена для всіх клієнтів, які придбали один з наших компресорів серії APZ SILENT для використання вдома або на підприємствах, в установах чи інших організаціях. Посібник містить все необхідне. Інформацію для ідентифікації моделі, поради щодо правильного встановлення агрегату, використання в безпечних умовах, а також правильного технічного обслуговування та догляду за агрегатом. Ознайомлення зі змістом цього документа та дотримання наведених нижче вказівок має фундаментальне значення для вашої безпеки, безпеки операторів та людей, що знаходяться поблизу, а також для збереження майна. Тому рекомендується, щоб після прочитання цього посібника ви дотримувалися його положень і тримали його під рукою протягом усього періоду використання.

Належне технічне обслуговування, ретельне виконання операцій і постійні перевірки мають важливе значення для правильної роботи, підтримання належної продуктивності і тривалого терміну служби компресора. Усе технічне обслуговування компресора повинно проводитися регулярно і відповідно до рекомендацій. Всі дії, такі як заміна відпрацьованої оливи, картриджів всмоктувального фільтра та інші дії, повинні бути записані із зазначенням дати виконання і суворо дотримуватися графіка наступних дій. Користувач зобов'язаний дотримуватися всіх місцевих норм, пов'язаних з використанням електричних і напірних інструментів, а також екологічних норм.

2. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВИРОБУ

Для будь-якого зв'язку з виробником, будь ласка, надавайте дані, зазначені на пластиковій етикетці, прикріпленій до документа про покупку.

3. Представлення агрегатів

Серія APZ SILENT - це компресори для професійного використання, з поршневыми двоциліндровими одно- і двоступеневими блоками. Масляні поршневі блоки приводяться в дію електродвигуном 230В або 400В і ремінною передачею. Двигуни з прямим пуском або пуском за схемою "зірка-трикутник" (починаючи з APZ600 і вище). Незалежна примусова вентиляція для забезпечення належних теплових умов роботи. Панель управління з візуалізацією робочих параметрів. Максимальний робочий тиск, який становить 10 бар для агрегатів з одноступеневим блоком (APZ 220 і APZ 320) і 11 бар для моделей з двоступеневим блоком (від APZ 500 до APZ 1300). Компресори відповідають високим стандартам якості, що вимагаються детальними інструкціями з проектування, відповідно до сертифікації ISO 9001 та європейськими директивами щодо механічної та термічної стійкості. Встановлені електродвигуни мають високу термостійкість і клас ізоляції F.

4. Критерії використання

Компресори серії APZ SILENT мають ефективний ККД 60%, тому бажано добре оцінити необхідний обсяг стисненого повітря, кількість споживачів і їх одночасність, а також тиск, щоб активна робота компресора по відношенню до пасивного часу не перевищувала цей параметр.

Потім необхідно відрегулювати ємність зовнішнього бака, яка повинна відповідати продуктивності компресора і підтримувати правильні робочі цикли. Нижче наведена інформація про рекомендований об'єм бака:

- APZ 500 - рекомендований бак 200 л
- APZ 600 - рекомендована ємність 270 л
- APZ 900 - рекомендований бак 300 - 350 л
- APZ 1300 - рекомендований бак 500 л

Для моделей APZ 220 і APZ 320 ми рекомендуємо резервуари місткістю від 100 до 200 літрів.

Важливо: Важливо переконатися, що ресивер справний і дозволений для зберігання стисненого повітря під тиском, вищим за тиск, який створює компресор. Баки повинні бути професійно встановлені, оснащені необхідними аксесуарами (запобіжний клапан, манометр, злив конденсату і т.д.). З цією метою ми пропонуємо довірити цю роботу професійній компанії в галузі пневматичного монтажу. На території Республіки Польща користувач зобов'язаний повідомити про реєстрацію посудини, що працює під тиском, в Управління технічного нагляду.

5. Перелік компонентів компресора - нумерація згідно з малюнками 2 і 3.

APZ 220 / APZ 320 [Малюнок 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [мал. 3].
0) Паспортна табличка 1) Весь компресор 2) Захист бічної панелі 3) Електродвигун 4) Основа двигуна та поршневий блок 8) Шків двигуна 9) Вихід повітря 10) Поперечний амортизатор 11) Клиновий ремінь 12) Шків поршневого блоку 13) Регульована ніжка 14) Кабель живлення 15) Кріплення панелі корпусу 17) Решітка виходу гарячого повітря 18) Задня панель 19) Поршневий блок 20) Верхня кришка 24) Живильна трубка 25) Знімні бічні панелі 27) Контрольний люк для масла 28) Клапан 29) Пробка для зливу масла 30) Калібрований запобіжний клапан 31) Резервуар для повітря 32) Поздовжній амортизатор 33) Пробка заливної горловини 36) Гвинтове кріплення панелі управління 37) Передня панель 38) Запобіжник на кришці 40) Панель управління 41) Манометр 44) Повітряний фільтр на вході 45) Гнучкий всмоктувальний шланг	0) Паспортна табличка 1) Весь компресор 2) Захист бічної панелі 3) Електродвигун 4) Основа для двигуна та поршневого блоку 5) Спиральна трубка для всмоктування (на моделі APZ 1300) 6) Глушник (на моделі APZ 1300) 7) Регулятор натягу ремня 8) Шків двигуна 9) Випуск повітря 10) Поперечний амортизатор 11) Клиновий ремінь 12) Шків поршневого блоку 13) Регульована ніжка 14) Кабель живлення 15) Кріплення панелі корпусу 17) Решітка виходу гарячого повітря 18) Задня панель 19) Поршневий блок 20) Верхня кришка 21) Допоміжний вентилятор 22) Нагнітальна головка електромагнітного клапана N.A. 23) Глушник на електромагнітному клапані 24) Живильна трубка 25) Знімні бічні панелі 26) Знімні бічні панелі 27) Контрольний люк для масла 28) Дросельна заслінка 29) Пробка для зливу масла 30) Калібрований запобіжний клапан 31) Резервуар для повітря 32) Поздовжня заслінка 33) Кришка маслозаливної горловини 34) Глушник (на моделях APZ 500 / 600 / 900) 35) Гнучкий шланг подачі 36) Гвинтове кріплення панелі управління 37) Передня панель 38) Запобіжник на кришці 39) Електричний щит 40) Панель управління 41) Манометр 42) Вимикач терморегулятора 43) Термосигналізатор термостата

6. Транспортування та монтаж

Компресори серії APZ SILENT montуються на заводі на міцному дерев'яному піддоні, що дозволяє легко переміщати компресор за допомогою навантажувача. З іншого боку, він захищає компоненти компресора від пошкоджень. Компресор додатково прикріплений до піддону болтами, щоб виключити його переміщення під час транспортування, і захищений картонною коробкою. Незважаючи на таку ретельну упаковку, при доставці слід перевірити стан зовнішньої упаковки, правильність захисту товару і стан самого компресора, щоб переконатися, що він не був пошкоджений під час транспортування. Під час монтажу компресор необхідно зняти з піддону, поставити на тверду, рівну і плоску поверхню, що забезпечує більшу несучу здатність, ніж вага агрегату. Компресори поставляються з заводу без електричних штепсельних вилок (через різні стандарти в різних країнах), тому перед введенням в експлуатацію необхідно встановити штепсельну вилку 230 В із заземленням або 400 В (16А - 5 контактів).

Застереження - встановлення електричних штепсельних вилок, а також інші електромонтажні роботи слід довірити компетентній та кваліфікованій особі.

Відповідний захист від струму, перерізи кабелів живлення наведені в таблиці 5.

Під час першого запуску компресора:

Підключення стисненого повітря:

Компресор повністю зібраний і поставляється з заводу як готовий виріб. Підключення компресора до системи стисненого повітря або резервуару повинно бути виконано за допомогою гнучкого шланга, який не передає вібрації. (51) [мал. 6], довжиною не менше 60 см і з використанням фітингів відповідного розміру, щоб гарантувати потік повітря, який генерує компресор. (див. таблицю 4).

Розташування компресора:

Для полегшення технічного обслуговування компресори серії APZ SILENT оснащені легкознімними панелями корпусу. Тому розміщення компресора повинно забезпечувати легкий доступ з усіх боків (мінімум 1 м від стін та інших об'єктів). Підлога під агрегатом повинна бути рівною, твердою і вирівняною.

Під час роботи компресор виділяє значну кількість тепла, тому необхідно забезпечити належну вентиляцію приміщення. Якщо приплив свіжого повітря обмежений, встановіть вентилятор (вентилятори), щоб примусити потік охолоджувального повітря на 15-20% перевищувати потік, необхідний для роботи компресора. Див. рисунок 5.

ПРИМІТКА:

Компресори не придатні для роботи у вибухонебезпечних приміщеннях відповідно до АTEX 94/9 / ЕС. Компресор не здатний уникнути всмоктування порошків, тирси, лаку, газів або вибухонебезпечних сумішей з навколишнього середовища, тому уникайте розміщення компресора в дуже запилених місцях або поблизу викидів горючих газів, лаку і т.д.

Компресори є вбудованими, тому необхідно забезпечити відповідну робочу температуру в діапазоні від + 5 °C до + 35 °C.

Необхідний об'єм повітря для компресорів, об'єм приміщення та переріз вентиляційних отворів наведено в таблиці 6. Приклади правильного розміщення та вентиляції див. на рис. 5.

Термінологія малюнок 5

1. компресор

46. отвір для викиду теплого повітря

47. вентилятор, що викидає тепле повітря

Схеми для правильного встановлення компресора з іншими аксесуарами наведені на рисунку 6.

Термінологія малюнок 6

- 1) Компресор
- 48) Головний вимикач із захистом
- 49) Кабель живлення компресора
- 50) Клапан виходу повітря
- 51) Шланг для підключення до установки
- 52) Осушувач холодоагенту
- 53) Ресивер
- 54) Манометр
- 55) Запобіжний клапан
- 56) Клапан виходу повітря
- 57) Фільтр
- 58) Вихід повітря з бака під час роботи
- 59) Байпас сушарки
- 60) Вихід осушувача під час роботи
- 61) Осушувач
- 62) Зливний бак
- 63) Автоматичний злив конденсату
- 64) Запірний клапан
- 65) Сепаратор конденсату типу вода/масло - серія ACR
- 66) З'єднувальний колектор для компресора
- 67) Підключення до інших компресорів
 - A) Схема підключення компресор + бак
 - B) Схема підключення компресор - холодильний осушувач - ресивер - адсорбційний осушувач
 - C) Схема підключення для 2 компресорів + бак
 - D) Схема підключення 2 компресорів з баком і осушувачем

7. Електричне підключення

Увага: перед першим введенням в експлуатацію перевірте кабельні з'єднання в електричній вилці, за необхідності підтягніть їх. Компресори можна експлуатувати тільки при закритих панелях. Перед введенням в експлуатацію перевірте правильність захисту від напруги і струму (вимоги наведені в таблиці 5) на електричних розетках для компресора (*перевірку напруги повинен виконувати тільки кваліфікований фахівець, який має ліцензію*). Якщо компресор підключено до мережі з неправильною напругою або з неправильним чергуванням фаз (для версій на 400 В), будь-які гарантійні претензії будуть відхилені. Переконайтеся, що розетка заземлена відповідно до стандартів DPR 81/08 (або аналогічних стандартів, стандарти застосовуються в кожній країні-члені ЄС).

Підключіть вилку живлення компресора до відповідної розетки. При цьому уникайте використання невідповідних подовжувачів або штепсельних вилок, які зменшують потік електричного струму, фактично знижуючи продуктивність компресора або спричиняючи його пошкодження. Не вносьте жодних змін у джерело живлення компресора, які можуть зменшити силу струму, а також уникайте можливості пошкодження електричних кабелів і штепсельних вилок. Якщо шнур живлення, штепсельна вилка або розетка мають ознаки зносу, негайно зверніться до кваліфікованого фахівця для заміни компонента.

8. Встановлення

Пневматичне підключення компресора до системи стисненого повітря повинно здійснюватися виключно за допомогою гнучкого шланга довжиною не менше 60 см і розмірами, відповідними до вихідного отвору компресора. Гнучке з'єднання забезпечить

поглинання вібрацій, що генеруються компресором, і, як наслідок, не призведе до пошкодження іншого обладнання та установок. Важливо, щоб шланг мав більшу стійкість до тиску, ніж максимальна продуктивність компресора.

Щоб забезпечити достатній потік повітря, система подачі стисненого повітря повинна бути належним чином спроектована і побудована. Вибір правильних діаметрів труб і їх прохідності є ключовою гарантією правильного розподілу (форма установки також має вплив). Ми рекомендуємо, щоб установка мала форму замкнутого контуру, щоб звести нанівець перепади тиску.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

З'єднувальні шланги та труби установки повинні бути на 1/2" більшого діаметру, ніж вихідний повітряний клапан, щоб забезпечити достатній і безперешкодний відбір стисненого повітря. Більший діаметр магістралі забезпечує стабільний тиск і об'єм стисненого повітря в точках всмоктування. Слідкуйте за тим, щоб не вкорочувати ділянки системи, які можуть обмежити її пропускну здатність. Використовуйте муфти з правильним проходом і безшовні.

Встановіть відповідні фітинги з клапанами для зливу конденсату з резервуара і системи.

Шланги та труби повинні бути на 1/2 дюйма більшого діаметру, ніж випускні повітряні клапани, щоб відносний перепад тиску не впливав на продуктивність компресора через зниження мінімального робочого тиску, що може негативно позначитися на продуктивності всієї системи. Будьте обережні, щоб не перетискати ділянки шланга або труби на будь-якій ділянці контуру, використовуйте фітинги з достатнім проходом, щоб не обмежувати потік повітря. Встановіть достатню кількість повітряних клапанів на виході з компресорів і вздовж системи подачі стисненого повітря, щоб забезпечити можливість вимкнення обладнання та проведення робіт з технічного обслуговування. Схеми з'єднань див. на рис. 6. Ніколи не використовуйте шланги меншого діаметру, ніж зазначено в цьому документі.

Безпека гарантується тим, що машина відповідає всім вимогам безпеки, таким як сертифікація CE, декларація про відповідність Європейській директиві.

Однак на безпеку також впливає правильне і регулярне технічне обслуговування компресора та інших компонентів установки, відповідальність за яке несе користувач.

Забороняється вносити будь-які модифікації або зміни в електричну, електронну або пневматичну систему. Будь-які додаткові компоненти, встановлені в машині або підключені до машини, повинні бути заздалегідь схвалені виробником. Усі машини з маркуванням CE повинні постачатися з технічним файлом, в якому детально описані всі рішення, які були реалізовані для забезпечення відповідності вимогам безпеки, передбаченим чинними стандартами. Будь-яка модифікація або операція, за винятком планового технічного обслуговування, яка змінює початкову продуктивність або параметри машини, анулює гарантійні права і є порушенням правил безпеки. У такому випадку користувач буде нести цивільну та кримінальну відповідальність.

9. ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ

ЗАЛИШКОВІ РИЗИКИ

У зв'язку з тим, що поведінка людини не є на 100% передбачуваною, неможливо створити машини, які були б абсолютно безпечними за будь-яких умов. Згідно з вимогами Директиви щодо машин (Указ Президента 81/08), неможливо усунути наступні ризики:

Електричні ризики

Ризик обмежується працівниками технічного обслуговування, які виконують операції на машині, не переконавшись, що електрична мережа відключена. Якщо

необхідно виконати операції на машині під напругою, всі операції з технічного обслуговування повинні виконуватися працівниками в ізолюючих рукавичках і з використанням ізолюючих інструментів, які гарантують щонайменше подвійний бар'єр проти ризику ураження електричним струмом.

Ризик контакту з рухомими частинами

Ризик обмежується працівниками технічного обслуговування, які знімають панелі кожуха, що захищають внутрішній простір компресора. Огородження захищають доступ до рухомих частин агрегату. Частини можуть раптово почати рухатися, якщо тиск падає до мінімуму, реле тиску автоматично запускає обладнання. Безпека гарантується за допомогою нерухомих кришок. Їх можна знімати тільки після того, як прилад відключено від електромережі.

Ризики, пов'язані з тиском

Усі деталі, що використовуються для транспортування рідин і повітря під тиском, мають вищу стійкість до тиску, ніж той, при якому вони працюють. Щоб гарантувати безпеку, вони заздалегідь перевіряються та випробовуються. Їх механічна міцність достатня для того, щоб витримувати належні умови експлуатації без проблем.

Тому слід використовувати тільки оригінальні деталі та перевірені аксесуари. Використання несанкціонованих замінників може призвести до непередбачуваної та несправної роботи деталей і всієї машини. Регулярно перевіряйте стан цих деталей, не піддавайте їх механічним пошкодженням, перевіряйте стан різьби на фітингах, переконайтеся, що всі прокладки надійно закріплені, а на поверхні гумових деталей немає порізів або пошкоджень.

Ризики, пов'язані з мастильними матеріалами

Не всі мастила та оливи дозволені для використання або можуть гарантувати достатньо тривалий термін служби та продуктивність деталей. Використовуйте тільки мастила та оливи, зазначені в цьому посібнику, і замінюйте їх відповідно до інструкцій з використання та технічного обслуговування. Утилізуйте використані мастильні матеріали відповідно до чинного законодавства та правил техніки безпеки.

Ризики, пов'язані з використанням компресора в середовищі, що потенційно може призвести до вибуху пилу, газів, рідин або інших легкозаймистих речовин.

Компресор складається з електричних компонентів і тому придатний для використання тільки в незаймистому середовищі. Компресори, призначені для роботи в середовищах, схильних до вищезазначених небезпек, повинні бути модифіковані перед використанням. Для цього зверніться до виробника.

Небезпека займання

Деякі частини компресора можуть сильно нагріватися (до 99 °C) і становити потенційну пожежну небезпеку в присутності легкозаймистих або схильних до самозаймання речовин при зазначеній вище або нижче температурі. Місця, де встановлені компресори, необхідно постійно утримувати в чистоті. Не складайте непотрібні легкозаймисті матеріали, такі як розчинники, фарби, тверде та рідке паливо, особливо в безпосередній близькості від компресора.

Ризики, пов'язані зі зміною мікроклімату на робочому місці

Під час роботи компресор вмикається і обробляє повітря. Неправильний або несправний монтаж може негативно вплинути на здоров'я та безпеку людей, які перебувають у приміщенні.

Небезпека шуму

Користувач несе відповідальність за безпеку машини та її експлуатацію і повинен негайно замінити будь-які несправні деталі або аксесуари, які можуть вплинути на безпеку.

Якщо будь-які правила безпеки, викладені в цьому документі, не відповідають місцевим нормам або існують додаткові правила (не описані в цьому посібнику), користувач повинен забезпечити дотримання всіх правил, які гарантують найвищий ступінь безпеки.

10. Конструктивні характеристики

Всі деталі, використані при виготовленні машини, підходять за типом і розміром відповідно до потужності і технічних даних.

Звукоізолюваний компресор в основному складається з

- 1) Звукоізолюваний корпус
- 2) Компресійний блок
- 3) Електричні компоненти
- 4) електродвигун
- 5) Панель управління та панель приладів

1. Звукоізоляційний корпус

Корпус має обтічний, сучасний дизайн. Він складається з міцної основи з опорною рамою і кронштейнами, які, в свою чергу, підтримують верхню раму. Зовнішній корпус складається з бічних панелей, передніх панелей і верхньої панелі. Корпус покритий порошковою епоксидною фарбою, затверділою при температурі 180 °C. Панелі облицьовані звукоізоляційним і самозатухаючим матеріалом. Технічні дані ASTM-D-1962-68. Основа включає регульовані по висоті ніжки.

2. Компресійні блоки

Широкий асортимент компресорів серії APZ включає одноступінчасті та двоступінчасті компресорні агрегати потужністю від 1,5 до 7,5 кВт (2 к.с. ÷ 10 к.с.). Всі агрегати оснащені високонадійними поршневими насосами серії K, що відповідають вимогам професійного та промислового використання. У моделях APZ 220 і APZ 320 разом з двигуном встановлені здвоєні поршневі насоси з одноступінчастим стисненням. Вони встановлені на основі, до якої кріпиться внутрішній бак об'ємом 24 літри. У моделях від APZ 500 і вище встановлюються двоступеневі поршневі насоси, а весь вузол кріпиться безпосередньо до конструкції за допомогою надзвичайно ефективних віброгасильних прокладок. Повітрязабірники на внутрішній стороні корпусу розташовані таким чином, щоб постійно підтримувати насоса в прохолодному стані і забезпечувати максимальну ефективність. Крім того, моделі від APZ 500 і вище мають високоефективні електричні вентилятори, керовані термостатом, і працюють незалежно від компресора.

3. Електричні компоненти

Панель управління на серії APZ встановлена на передній і верхній частині корпусу. Доступ до цієї панелі простий та інтуїтивно зрозумілий. Доступ до електричних і з'єднувальних компонентів можна отримати, знявши верхню кришку на моделях APZ 220 і APZ 320, або відкрутивши два передні гвинти у верхній частині панелі на моделях

від APZ 500 і вище. Панелі виготовлені з надзвичайно надійних компонентів і містять елементи керування живленням та допоміжне обладнання.

4. Двигун

Компресори APZ SILENT оснащені однофазними електродвигунами з прямим пуском або трифазними електродвигунами з прямим або більш м'яким пуском за схемою "зірка-трикутник" (у моделях від APZ 600 і вище). Двигуни мають клас ізоляції F і ступінь захисту IP54. Всі моделі оснащені тепловими вимикачами.

5. Панель керування та аксесуари

Панель управління на APZ 220 і APZ 320 [Рис.7] і включає в себе:

40.15 - Прямий вихід повітря.

40.16 - Вихід повітря, керований регулятором тиску для прямої подачі інструменту.

40.17 - Індикатор тиску.

40.18 - Манометр для контролю тиску на виході, контрольованого регулятором.

40.19 - Прямий манометр.

40.20 - Кришка реле тиску.

40.20.1 - Перемикач СТАРТ-СТОП.

40.20.2 - Кнопка скидання.

40.20.3 - Гвинт, що фіксує кришку на реле тиску для забезпечення прямого доступу до внутрішньої частини реле тиску та термозахисту.

40.20.4 - Фільтр сепаратора конденсату на контурі виходу повітря, керованому регулятором тиску.

40.20.8 - Клапан зливу конденсату.

40.20.6 - Ємність для збору конденсату.

40.21 - Кришка реле тиску.

Панель керування на моделях від APZ 500 і вище [мал. 10].

Щоб зняти кришку реле тиску, відкрутіть кріпильні гвинти і зніміть кришку. Панель управління в цих моделях має полікарбонатну мембрану. Вона містить електронну плату з перемикачами "ON - OFF" з рядом інформативних світлодіодів, які забезпечують самодіагностику компресорної системи, показуючи робочий стан в режимі реального часу.

40 - Панель управління.

40.0 - Кнопки з полікарбонатною мембраною.

40.1 - Схема компресора.

40.2 - Лічильник годин роботи.

40.3 - Манометр для вимірювання тиску повітря.

40.4 - Індикатор стану теплового вимикача двигуна: при перевантаженні двигуна спрацьовує тепловий вимикач, машина зупиняється і загоряється червоний світлодіод, що вказує на несправність.

40.5 - Індикатор неправильного напрямку обертання двигуна

За бажанням замовника можна встановити реле послідовності фаз, яке спрацьовує і запобігає запуску машини, якщо двигун обертається в неправильному напрямку. Помилка відображається спеціальним червоним світлодіодом.

40.6 Індикатор стану "Теплова тривога": коли температура всередині шафи перевищує порогове значення, спрацьовує термостат і зупиняє машину. Загоряється відповідний червоний світлодіод.

40.7 - Індикатор стану "Електроventильатор увімкнено": вказує на те, що вентилятори увімкнено для охолодження машини.

40.8 - Індикатор стану "Двигун працює": вказує на те, що двигун працює належним чином.

- 40.9 - Індикатор стану "Напруга ввімкнена": вказує на те, що на компресор подано напругу і він залишається готовим до роботи.
- 40.10 - Червона кнопка зупинки.
- 40.11 - Зелена кнопка запуску.
- 40.12 - Плата управління та самодіагностики.
- 40.13 - Гвинти кріплення верхньої панелі з маркуванням.
- 40.14 - Схема рухомих вузлів компресора.

11. Основні характеристики компонентів

- Електромагнітний клапан знеструмлення насоса. Відкривається при заповненні системи і переходить в режим очікування. Встановлюється в стандартній комплектації на моделях від APZ 500 і вище.
- Зворотний клапан - запобігає зворотному потоку повітря.
- Запобіжний клапан - встановлюється на максимальний тиск компресора і запобігає надмірному тиску в системі.

ПРИМІТКА: Ніколи не втручайтеся в роботу клапана та не змінюйте його конструкцію!

- Внутрішній резервуар - цей 24-літровий резервуар є тільки в моделях APZ 220 і APZ 320. Таким чином, він поглинає всі пульсації тиску. Його призначення - забезпечити належну роботу реле тиску та збирати конденсат, що утворюється в компресорному блоці.
- Резервуар пульсацій - 3-літровий глушник, встановлений на моделях від APZ500 і вище, поглинає пульсації тиску, щоб пристрої управління працювали правильно, а робочі індикатори правильно зчитували параметри.
- Вхідний повітряний фільтр - це сухі повітряні фільтри зі змінними картриджами, які запобігають потраплянню пилку і частинок до рухомих частин насоса.
- Глушник на вході - зменшує шум, що створюється під час роботи компресора.
- Реле тиску - встановлюється на максимальний (відсікаючий) тиск 10 бар на одноступеневих компресорах (моделі APZ 220 і APZ 320) і 11 бар на двоступеневих компресорах. Також може бути встановлене на 13 бар в спеціальному режимі (на моделях APZ 500 і вище).

Зверніть увагу, що категорично забороняється перевищувати максимальний тиск, вказаний виробником. Підвищення тиску вище зазначеного може призвести до пошкодження приладу, вибуху компонентів і навіть до втрати здоров'я або життя людей, які перебувають поблизу.

- Термостат електровентилятора - заводське налаштування на 60°C. Активує електричні вентилятори, коли температура всередині корпусу перевищує встановлений параметр. Доступний для моделей від APZ 500 і вище.
- Тепловий захист - встановлюється на 90°C. Зупиняє компресор, коли температура всередині корпусу перевищує 90°C. Доступний на моделях від APZ 500 і вище.
- Лічильник годин - відображає кількість годин роботи під навантаженням. Доступний на моделях від APZ 500 і вище.
- Манометр - показує тиск повітря, що подається компресором.

Склад електричної/панелі керування на моделях від APZ 500 і вище [мал. 10-11].

14 - Кабель живлення.

39 - Панель управління.

39.1 - Затискний кронштейн з системою з'єднання для підключення діагностичної плати.

39.2 - Тримач запобіжників.

39.2.1 - Запобіжник F1 для вентилятора на 400 В, 2 А.

39.2.2 - Запобіжник F2 для трансформатора 400В, 2А.

- 39.2.3 - Запобіжник F3 для допоміжного обладнання 24 В, 4 А.
- 39.3 - Контактор живлення вентилятора KV.
- 39.4 - Теплове реле двигуна RT.
- 39.4.1 - Блок керування тепловим реле двигуна (вже відкалібрований для роботи).
- 39.4.2 - Кнопка скидання теплового вимикача двигуна.
- 39.5 - Контактор режиму "зірка".
- 39.6 - Контактор режиму трикутника.
- 39.7 - Контактор двигуна.
- 39.8 - Реле послідовності фаз RSF (встановлюється за бажанням замовника).
- 39.9 - Реле часу перемикання з зірки на трикутник, встановлене на 2-3 сек.
- 39.9.1 - Регулятор часу послідовності перемикання режимів "зірка-трикутник", налаштування від 0 до 10 сек.
- 39.10 - Трансформатор для допоміжного ланцюга 230 / 400В ВХІД - 0 / 24В ВИХІД.
- 40.12 - Плата управління та самодіагностики.
- 40.12.1 - Клемний роз'єм на платі управління і самодіагностики.

12. ПРИНЦИПИ РОБОТИ

Принципова електрична схема:

Коли компресор увімкнено, електромагнітний клапан продувки головки закритий, таким чином блокуючи продувку (на двигунах з конфігурацією дельта-зірка електромагніт закриває клапан, коли отримує сигнал від силового контактора дельта). Кожного разу, коли машина зупиняється, електромагнітний клапан навмисно відкривається, скидаючи тиск із системи на ділянці трубопроводу між насосом і зворотним клапаном.

Коли тиск у баку досягає максимального встановленого значення, реле зупиняє машину до тих пір, поки тиск не знизиться до значення для перезапуску. Ці значення тиску встановлюються виробником у реле тиску.

Компресори з системою "зірка-трикутник" також мають функцію автоматичного запуску/зупинки. Додатковою функцією є тимчасове вимкнення роботи під навантаженням. Призначений для безперервної роботи - це означає, що компресор працює навіть при досягненні максимального робочого тиску, але без стиснення повітря в системі. Ця функція корисна для важких режимів роботи. Занадто часта робота в звичайних умовах може призвести до поглинання та марнування надмірної кількості пускової енергії. Функція роботи на холостому ходу доступна з реле тиску та електромагнітним клапаном або з клапаном з електромагнітним керуванням. При досягненні максимального значення тиску реле тиску подає сигнал на 3-ходовий електромагнітний клапан, який відкриває стиснене повітря для виведення з системи. Крім того, закриваються лопаті впуску повітря. Двигун продовжує працювати, але подача повітря переривається. Щоб гарантувати безпеку, встановлюється другий реле тиску з вищим значенням тиску, ніж початкове значення (зазвичай 11 бар). Коли датчик надсилає новий запит на стиснення повітря, реле тиску вмикається на мінімальний тиск, електромагнітний клапан відкриває впускний отвір і компресор всмоктує повітря.

Пілотний клапан працює так само, як і реле тиску з електромагнітним клапаном, запускає поршні, а потім відновлює всмоктування.

13. ПОПЕРЕДНІ ПЕРЕВІРКИ

Перед запуском компресора необхідно провести попередню перевірку (строго відповідно до викладених тут інструкцій):

- a. Напруга і частота живлення повинні відповідати зазначеним на машині. (Паспортна табличка.) Світлодіод (40.9) [мал. 10] (на панелі керування моделей APZ 500 і вище) загоряється, вказуючи на те, що компресор знаходиться під напругою.
- b. Насосний блок повинен бути повернутий вправо (якщо дивитися на машину спереду). Це можна перевірити, знявши передню панель шафи. За запитом може бути

- встановлено реле послідовності фаз. Воно запобігає запуску, якщо напрямок обертання неправильний, і вказує на помилку за допомогою спеціального світлодіода.
- с. Перевірте рівень масла через прозору пробку (27) [мал. 3-4]. Він повинен знаходитися посередині індикаторного отвору (прозорої пробки) на нагнітальному блоці. (У разі неправильного рівня масла див. розділ "Операції з технічного обслуговування"). У стандартній комплектації компресор постачається з наступним типом оливи: Олива для поршневих компресорів типу VG100 /12494/.
 - д. Моделі серій APZ 220 і APZ 320.
Переконайтеся, що клапан зливу конденсату, який знаходиться під внутрішнім резервуаром [мал. 8], закритий.
 - е. Моделі серій APZ 220 і APZ 320 - переконайтеся, що кнопка на реле тиску [мал. 9] встановлена в положення "OFF - 0".

14. Введення компресора в експлуатацію

Після завершення попередніх перевірок, описаних вище, підключіть вилку до електричної розетки. Для запуску моделей серій APZ 220 і 320 потягніть вгору кнопку на реле тиску, щоб встановити в положення ON-1 [мал. 9], (на трифазних двигунах переконайтеся, що двигун обертається в напрямку, вказаному стрілкою). На моделях від APZ 500 і вище на панелі керування загоряється індикатор стану "напруга ввімкнена" (40.11) [мал. 10], який залишається включеним навіть тоді, коли компресор не працює. Компресор готовий до запуску: натисніть зелену кнопку з написом "ON". Агрегат запусниться, і світлодіод "Двигун працює" ввімкнеться, щоб показати це (умова (40.8) [мал. 10]). Агрегат, що постачається, продовжує працювати в нормальному режимі, компресор подає повітря в систему і зупиняється тільки тоді, коли тиск у баку досягне максимального значення. Компресор перезапуститься, коли тиск у баку досягне мінімального тиску, встановленого на реле тиску.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Якщо двигун обертається в неправильному напрямку, зупиніть машину, перемкніть одну фазу і перезапустіть її. Якщо машина оснащена реле послідовності фаз, то у випадку переполюсовки фаз і увімкнення машини двигун не запусниться, а помилка буде відображена спеціальним світлодіодом і тепловою сигналізацією. Світлодіоди розташовані послідовно (40.5) (40.4) [рис. 10]. Для вимкнення компресорів APZ 220 і APZ 320 встановіть вимикач в положення "OFF - 0". [мал. 9]. Більші моделі (APZ 500 і вище) вимикаються натисканням червоної кнопки з написом "OFF" (40.10) [мал. 10].

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Завжди використовуйте кнопку на панелі для вимкнення або від'єднання компресора. Не тягніть за кабель, щоб від'єднати пристрій. Не піддавайте компресор впливу сильних температурних факторів. Під час нормальної роботи не рекомендується використовувати подовжувачі невідповідного перерізу або довжини.

Під час роботи компресор контролюється безпосередньо реле тиску. Відключає живлення двигуна, коли тиск всередині насоса досягає значення, встановленого в реле тиску - 10 бар для моделей APZ 220 і APZ 320 або 11 бар для двоступеневих компресорів (APZ 500 і вище) або 13 бар для спеціальних застосувань. Реле відновлює подачу живлення на двигун, коли тиск всередині ємності падає приблизно на 2 бар від максимального допустимого. Це налаштування виконується на заводі-виробнику.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Ці поршневі компресори повинні бути розраховані таким чином, щоб час стиснення (в режимі навантаження) не перевищував 60% від загального часу. Співвідношення часу перерви до часу

роботи має становити щонайменше 40% до 60% для кожного циклу навантаження. Компресори мають запобіжний клапан, встановлений на внутрішньому резервуарі, з встановленим тиском, що дорівнює максимальному робочому тиску реле тиску. Він автоматично спрацює в разі перевищення максимального тиску, щоб випустити надлишок повітря і захистити від поломки або вибуху.

Ніколи, за жодних обставин, не налаштовуйте компресор на перевищення максимального тиску.

Щоб уникнути ризику опіків, не торкайтеся з'єднувальних шлангів, головки, циліндра, двигуна, зворотного клапана та інших частин компресора, які можуть нагріватися під час роботи і залишатися гарячими навіть через кілька хвилин після зупинки.

15. НАЛАШТУВАННЯ СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ

Компресори APZ 220 і APZ 320 мають 2 повітряних з'єднання: 1 - прямий вихід, а 2 складається з кульового крана, з'єданого з регулятором тиску, тому до прямого виходу можна підключити зовнішній резервуар або використовувати регульоване з'єднання для підключення ресивера (наприклад, пневматичних інструментів і т.д.).

Якщо ви бажаєте використовувати регульоване з'єднання, встановіть необхідний тиск за допомогою ручки регулятора (40.17) [мал. 7].

Дійте наступним чином: переконайтеся, що ручка зафіксована від обертання. Якщо це так, потягніть її вгору, щоб звільнити запобіжник. Поверніть ручку управління вправо, щоб збільшити тиск на виході, або вліво, щоб зменшити його. Значення робочого/вихідного тиску відображається на манометрі В [мал. 7 - 40.18], а показання манометра А [мал. 7 - 40.19] вказують на тиск всередині компресора.

- Підключіть шланг від пневматичного інструменту до виходу повітря і відкрийте вентиль. Після того, як тиск встановиться, поверніть ручку управління в закриті положення. Перед від'єднанням шланга переконайтеся, що резервуар порожній, скинувши залишковий тиск. Моделі від APZ 500 і вище мають тільки прямий вихід повітря з резервуара.

Під час роботи:

- Не ставте компресор на похилі поверхні.
- Не накривайте компресор і не використовуйте його в умовах поганої вентиляції.
- Не використовуйте компресор на відкритій місцевості під час дощу, сильного вітру або при мінусовій температурі.
- Не відкручуйте пробку для зливу конденсату.
- Не спрямовуйте потік повітря на людей, тварин або легколетючі матеріали (порошки, розчинники тощо).
- Не виконуйте роботи з технічного обслуговування.

16. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Відповідно до всіх правил техніки безпеки, важливо дотримуватися правил до і під час всіх операцій з технічного обслуговування.

а. Електричні компоненти:

Перед виконанням робіт на електричній системі, панелі або частинах, що обертаються, відключіть компресор від електромережі.

б. Контур подачі повітря:

Від'єднайте компресор від електромережі та переконайтеся, що у внутрішньому контурі та баку відсутній тиск, перш ніж виконувати операції або знімати деталі з пневматичної системи.

с. Панелі керування:

Від'єднайте компресор від електромережі, перш ніж знімати будь-які компоненти, особливо перед тим, як відкривати панель керування. Якщо у вас виникли проблеми з компресором, наш технічний відділ до ваших послуг. Ми пропонуємо повний спектр робіт з технічного обслуговування протягом гарантійного терміну, а також всі види технічного обслуговування і ремонту після закінчення гарантії.

17. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Правильне і регулярне технічне обслуговування має важливе значення для забезпечення ефективності і тривалого терміну служби. З цією метою ми склали перелік усіх робіт з технічного обслуговування та перевірок (див. Таблицю 1) із зазначенням періодичності їх проведення. У таблиці вказано напруцювання між операціями технічного обслуговування - це рекомендації для забезпечення ефективності. Частота операцій може змінюватися залежно від умов навколишнього середовища. Поточне технічне обслуговування не обов'язково повинно проводитися в авторизованому сервісному центрі, однак воно повинно виконуватися відповідно до цього посібника та з дотриманням усіх правил техніки безпеки. Основні компоненти, такі як компресорний блок, панель керування та інші важливі деталі, повинні обслуговуватися кваліфікованими фахівцями. У разі необхідності зверніться до свого дилера.

18. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Якщо не вказано інше, наведена нижче інформація стосується всього модельного ряду.

ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	ВИРІШЕННЯ
Компресор не запускається.	Відсутнє електроживлення.	Перевірте зовнішній запобіжник і напругу живлення кожної фази.
	Перегорів запобіжник допоміжного контуру (39.2.3) [мал. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Замініть запобіжник і знайдіть причину несправності. У разі подальших проблем зверніться до кваліфікованого сервісного фахівця.
	Перегорів мережевий запобіжник (39.2.2) [мал. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Замініть запобіжник і знайдіть причину несправності. У разі подальших проблем зверніться до кваліфікованого сервісного агента.
	Відсутня напруга на котушці контактора лінії K (APZ 500 - APZ 1300).	Перевірте правильність роботи трансформатора.
	Котушка контактора лінії K від'єднана (APZ 500 - APZ 1300).	Перевірте правильність роботи котушки.
	Активувався тепловий вимикач двигуна (APZ 500 - APZ 1300), про що сигналізує спеціальний світлодіод.	Перезавантажте тепловий вимикач двигуна.
	У моделях (APZ 500 - APZ 1300), якщо використовується датчик послідовності фаз, двигун може обертатися в неправильному напрямку.	Поміняйте місцями дві фази. Якщо проблема не зникає, перевірте дві клеми 1 і 4 на ЕЛЕКТРОМАТИЦІ та переконайтеся, що двигун обертається в правильному напрямку (який повинен відповідати напрямку стрілки на двигуні).
	Компресор знаходиться під тиском.	Перевірте манометр, якщо він знаходиться під тиском, спорожніть бак.

	Несправність реле тиску (41) [мал. 11].	Перевірте електромеханічну роботу реле тиску.
Двигун зупиняється перед заповненням.	Індикатор стану (40.6) [мал. 10] увімкнений: температура навколишнього середовища перевищує номінальне значення.	Збільшити вентиляцію приміщення та вентиляцію охолоджувального повітря. Переконайтеся, що вентиляційні отвори в корпусі не заблоковані. Перевірте напругу та струм кожної фази двигуна.
	Індикатор стану (40.6) [мал. 10] увімкнений: електровентилятор не працює.	Замкніть два контакти, щоб перевірити правильність роботи термостата, (43) [мал. 4-5] перевірте правильність роботи силового контактора KV 39.3 та електровентилятора.
	Індикатор стану (40.4) [мал. 10] горить: перевантаження двигуна.	Перевірте напругу на окремих фазах і налаштування термостата.
	Механічні несправності в насосному агрегаті.	Перевірте рівень і якість масла. Відремонтувати або замінити насос.
Зупинка компресора через спрацювання теплового захисту.	Недостатня напруга на електродвигуні.	Перевірте перетин з'єднувальних кабелів і не використовуйте подовжувачі.
	Індикатор стану "Перевантаження двигуна" на (40.4) [мал. 10].	Виміряйте споживану потужність (це може зробити тільки кваліфікований фахівець), правильність підключення всіх фаз, заземлення та правильність контактів.
	Неправильне налаштування термореле.	Переналаштувати термореле.
	Механізм електромагнітного клапана застряг у закритому положенні.	Замініть електромагнітний клапан.
	Несправність насоса.	Зніміть ремінь і перевірте правильність роботи насоса (колінчастий вал може злегка провертатися при обертанні шківів), перевірте рівень і якість масла, а також правильність роботи двигуна без навантаження.
Відкривається запобіжний клапан.	Неправильне налаштування реле тиску.	Переналаштувати реле тиску.
	Неправильне налаштування запобіжного клапана.	Замініть на інший клапан з правильними параметрами. Пам'ятайте, що запобіжні клапани необхідні для правильного і безпечного використання машини і повинні бути схвалені (zareєстровані представником UDT).
	Механізм електромагнітного клапана заблоковано під час режиму скидання тиску, тиск продовжує зростати.	Замініть електромагнітний клапан.
Не працює або працює погано, тиск не підвищується.	Засмічений фільтр входу повітря (44) [мал. 2-3].	Очистіть або замініть фільтр.

	Ослаблені або зношені клинові ремені.	Затягніть або замініть ремені.
	Негерметичність з'єднань.	Перевірте герметичність з'єднань за допомогою течешукача або мильного розчину.
	Механічні несправності у вивантажувальному пристрої.	Зверніться за допомогою до кваліфікованого сервісного фахівця.
Нерегулярні перепади рівня масла.	Надмірний знос компонентів насоса (поршні, кільця, ущільнення).	Огляньте насос і замініть зношені компоненти, такі як поршневі кільця, ущільнення тощо.
	Витік оливи.	Визначте місця витоків, заплануйте перевірку агрегату, включаючи усунення витоків.
	Схильність до емульгування та зростання.	Розмістіть компресор у менш вологому середовищі, забезпечте тепліше середовище і частіше міняйте масло.
Надмірний шум і вібрація.	Ослаблені або зношені деталі.	Перевірте, чи надійно затягнуті болти та гайки.
	Насос шумить через зношеність.	Огляньте вузол насоса.
	Неправильна робота компресора.	Відрегулюйте підлогові опори.
	Поламани або пошкоджені шланги всмоктувального фільтра.	Відновіть правильне кріплення шлангів або замініть їх, якщо вони пошкоджені.
	Ослаблені або зміщені шківні насоса та двигуна.	Перевірте ремені та шківні на предмет зміщення відносно паралельної осі - вирівняйте їх.

19. ГАРАНТІЯ

Ці компресори випробовуються після виготовлення і поставляються готовими до використання. Виробник гарантує відсутність дефектів матеріалів протягом 24 місяців з моменту придбання. Гарантія дійсна тільки для клієнтів, які працюють відповідно до всіх законодавчих вимог до обладнання, що працює під тиском, та електричного обладнання. Ознайомтеся з умовами правильного монтажу, експлуатації та технічного обслуговування і дотримуйтесь їх. Протягом гарантійного терміну виробник безкоштовно відремонтує або замінить всі деталі, які після сервісного огляду виявляються дефектними. Гарантія поширюється лише на виробничі дефекти і не включає відповідальність за шкоду, заподіяну людям, тваринам або майну. Будь-які несанкціоновані спроби втручання або модифікації компресора призведуть до анулювання гарантії. Ця гарантія не поширюється на електродвигун, реле тиску та інші деталі, які піддаються природному зносу, наприклад, ущільнення, клапани, масло, ремені та шківні тощо. Гарантія не поширюється на електричні частини в разі неправильного використання, невідповідності рекомендаціям виробника або збоїв в електромережі на заводі-виробнику, що призвели до пошкодження компресора. Гарантія не поширюється на повернення компресора виробнику через неправильний підбір агрегату або відмову клієнта від угоди. Гарантія не поширюється на пошкодження, спричинені так званими "форс-мажорними обставинами", такими як затоплення, підтоплення, електричні розряди, коротке замикання в установці тощо. Будь-які додаткові витрати, пов'язані з перевіркою в приміщенні замовника, демонтажем, повторним монтажем або транспортуванням деталей, виїздом наших техніків для ремонту, які не можуть бути віднесені на рахунок виробника, будуть віднесені на рахунок замовника. Гарантія не поширюється на пошкодження, спричинені недбалістю або неправильним використанням.

20. Таблиці, схеми, креслення

Графік технічного обслуговування - Таблиця 1.

Графік технічного обслуговування				
Експлуатація	щотижня	щомісяця	кожні 500 RBH або кожні 6 місяців	Кожні 1000 RBH або 1 раз на рік
Злив конденсату				
Перевірка масла				
Перевірка запобіжного клапана				
Перевірка натягу ремня				
Перевірка витоків масла				
Очищення всмоктувального фільтруючого елемента				
Заміна фільтруючого елемента всмоктувального фільтра				
Ретельний огляд всього агрегату				
Очищення внутрішньої частини компресора				
Заміна масла				
Перевірка коліс і клинових ременів				
Перевірка трубних з'єднань				
Перевірка електричних з'єднань				

Електрична схема - рисунок 1.

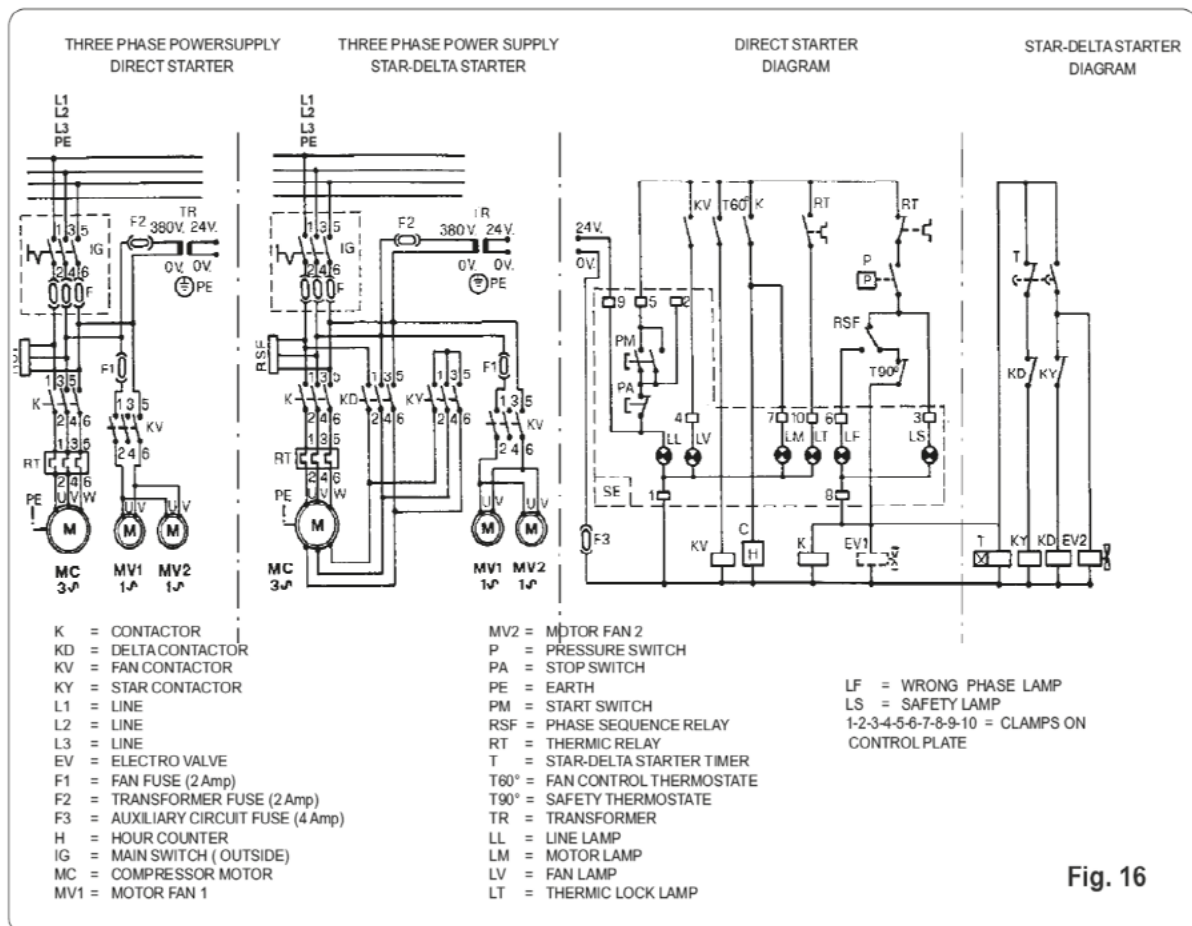


Fig. 16

Технічні параметри компресорів серії APZ SILENT - таблиця 2.

МОДЕЛЬ		APZ 220	APZ 220	APZ 320	APZ 320	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Потужність двигуна	К.С.	2		3		4	5,5	7,5	10
	кВт	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Живлення	В/Гц/Ф	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Насос	ТИП	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Потужність всмоктування	л/хв	220		321		495	696	727	1074
Ефективна продуктивність	л/хв	165		241		379	550	665	747
Максимальний тиск	бар	10		10		11	11	11	11
кількість поршнів	шт.	2		2		2	2	2	2
Ступені стиснення	шт.	1		1		2	2	2	2
Частота обертання насоса	ОБ/ХВ	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Гучність	дБ(А)	60		63		65	65	68	68

Електричні вимоги - Таблиця 3.

МОДЕЛЬ		APZ 220	APZ 220 + APZ 220	APZ 320	APZ 320	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Споживаний струм	А	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Тепловий режим	А	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Запобіжники	А	2	2	2	2	2	2	2	2
Зоряний трикутник	А	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Налаштування запобіжного клапана	бар	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Розміри та вагу наведено в таблиці 4 (до рисунка 4).

МОДЕЛЬ		APZ 220	APZ 220	APZ 320	APZ 320	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	мм	700				850			
B	мм	620							
C	мм	1100							
D	мм	110							
E	мм	535				550			
F	мм	-				105			
G	мм	892							
H	мм	145,5							
I	мм	575				725			
L	мм	62,5							
M	мм	-				115			
N - основне з'єднання	"	3/4"							
вага нетто	кг	103		110		147	168	182	220

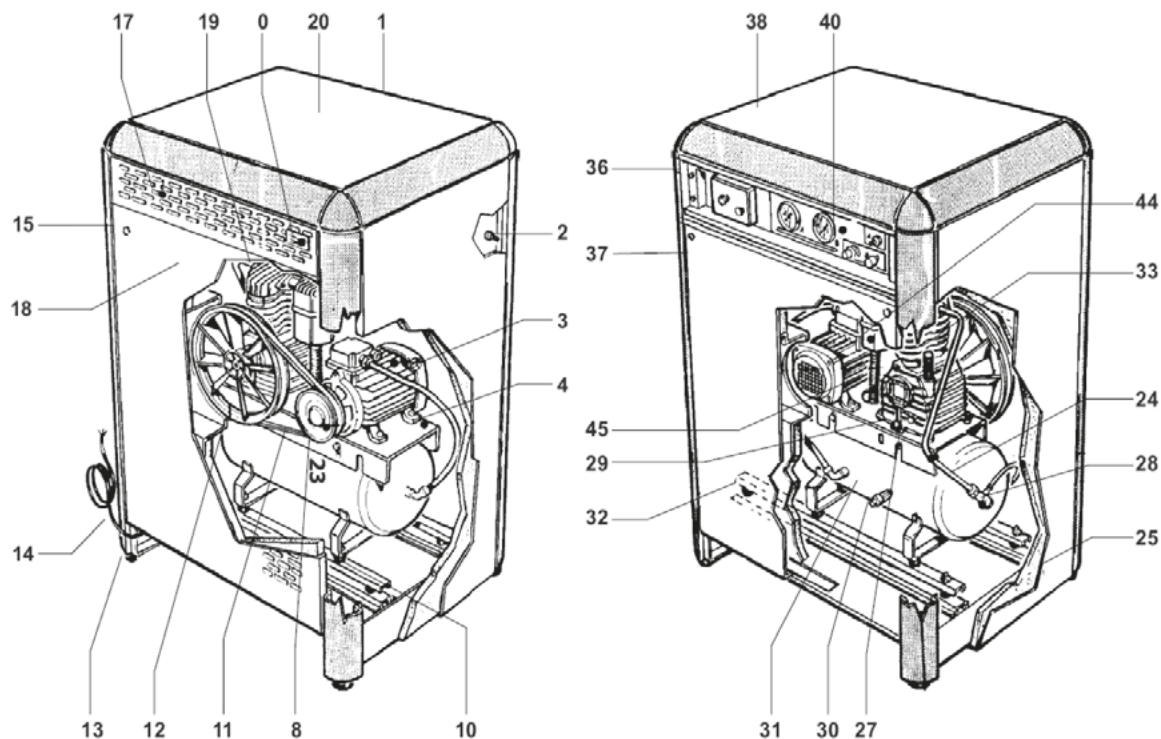
Мінімальні вимоги до електричного підключення - Таблиця 5.

МОДЕЛЬ		APZ 220	APZ 220 + APZ 220	APZ 320	APZ 320	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Живлення	В/Гц/Ф	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Запобіжник із затримкою	А	10	4	16	6	8	12	16	25
Мінімальний переріз провідника	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

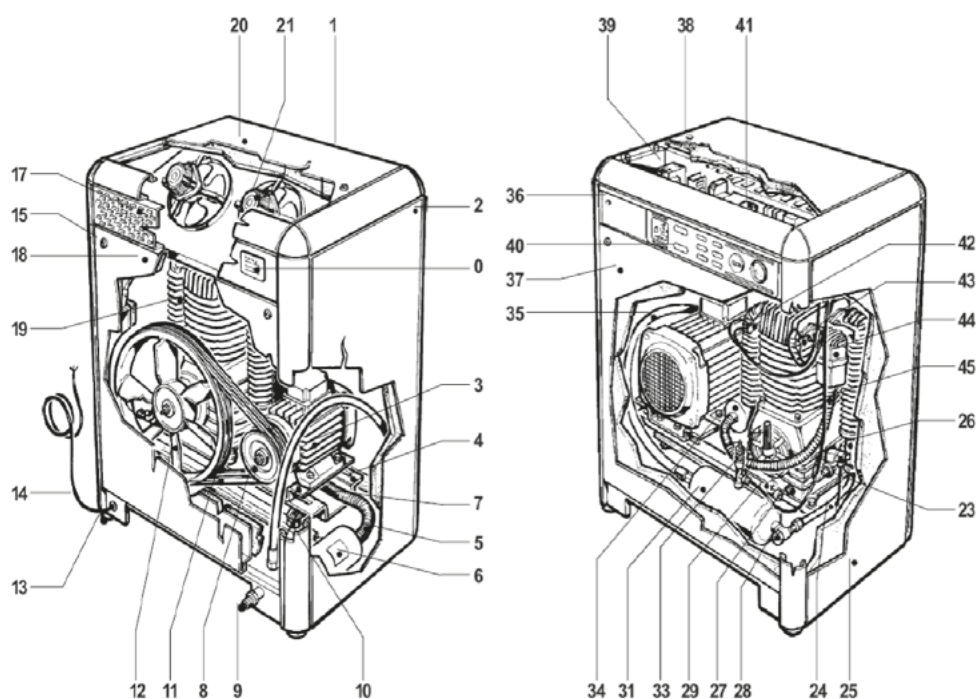
Вимоги до вентиляції - Таблиця 6.

МОДЕЛЬ		APZ 220	APZ 220+ APZ 220	APZ 320	APZ 320	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Потреба в охолоджувальному повітрі	м ³ /год	600	700	1100	1250	1500	1750	Потреба в охолоджувальному повітрі	м ³ /год
Мінімальна вентиляція для приміщення	м ³ /год	800	950	1600	1800	2150	2500	Мінімальна вентиляція для приміщення	м ³ /год
Мінімальні розміри вентиляційних отворів	м ⁽²⁾	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Мінімальні розміри вентиляційних отворів	м ⁽²⁾

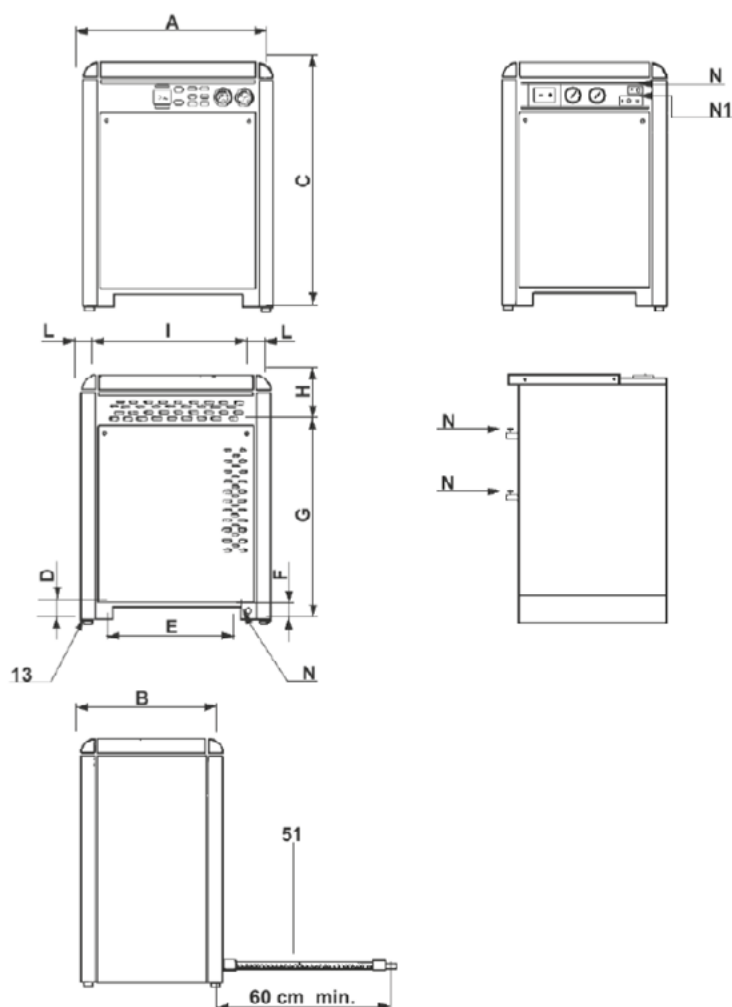
Схема компресорів APZ 220 і APZ 320 у виконанні 230 і 400 В - рисунок 2.



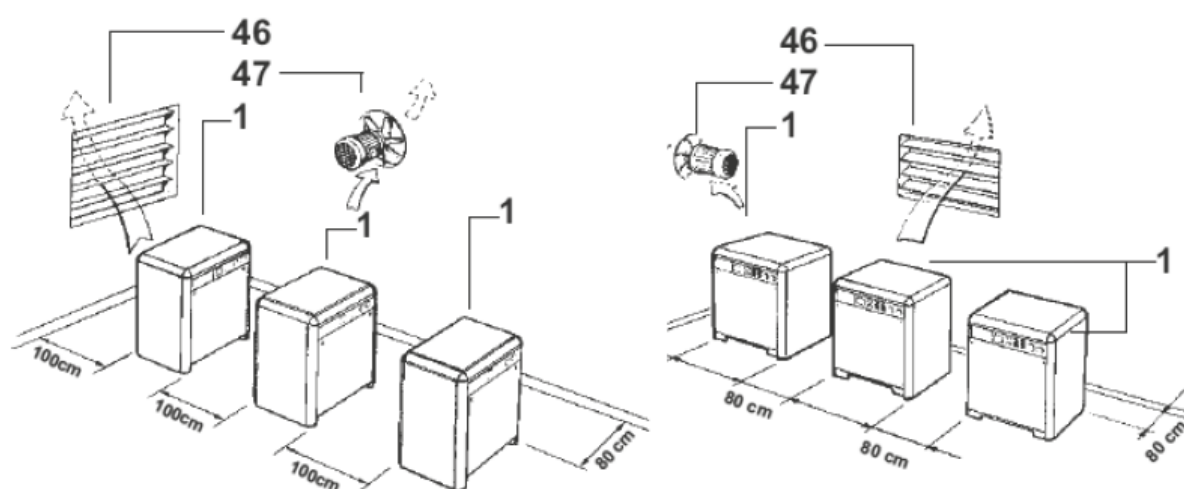
Будова компресорів APZ 500 - APZ 1300 - рисунок 3.



Габаритні розміри компресорів - рисунок 4.



Приклад серійної збірки компресорів - малюнок 5.



Приклад складання компресора з іншими аксесуарами - малюнок 6.

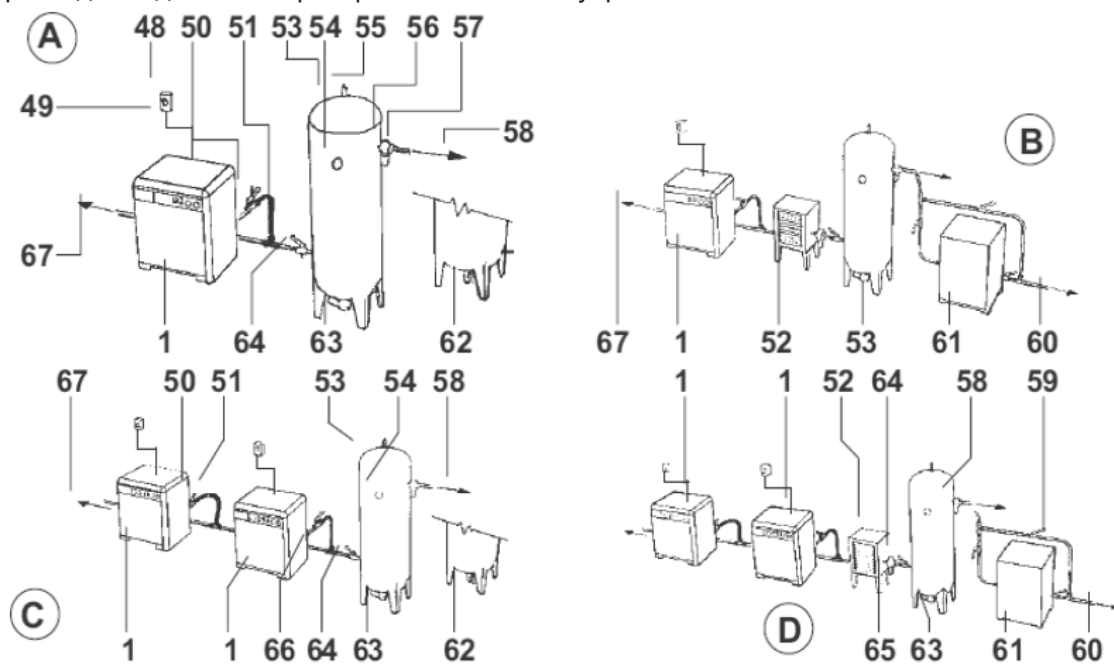
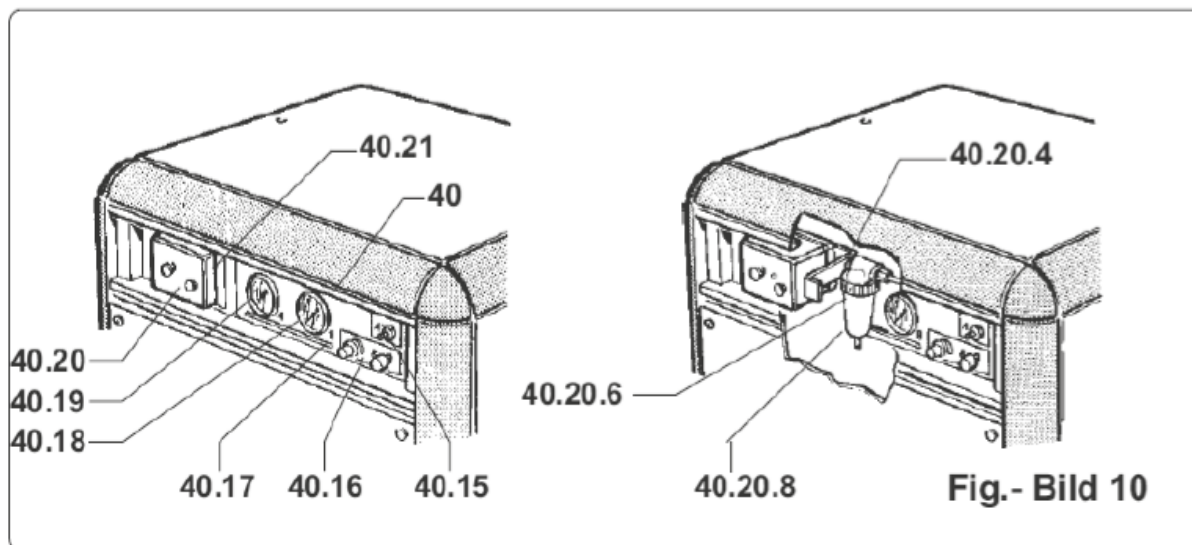


Схема пультів управління в компресорах APZ 220 і APZ 320 - малюнок 7.



Клапан сливу конденсату - малюнок 8.



Реле тиску (манометричне реле) в моделях APZ 220 і APZ 320 - малюнок 9.

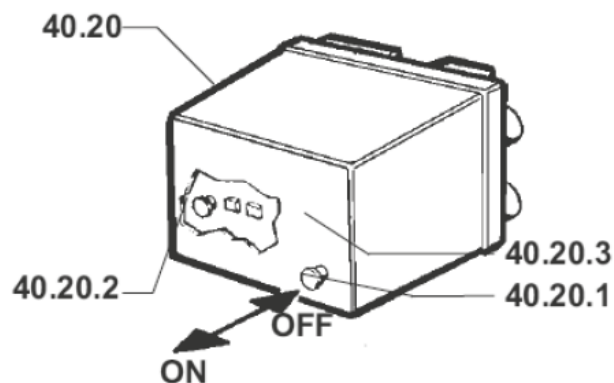


Схема панелей управління в компресорах APZ 500 - APZ 1300 - малюнок 10.

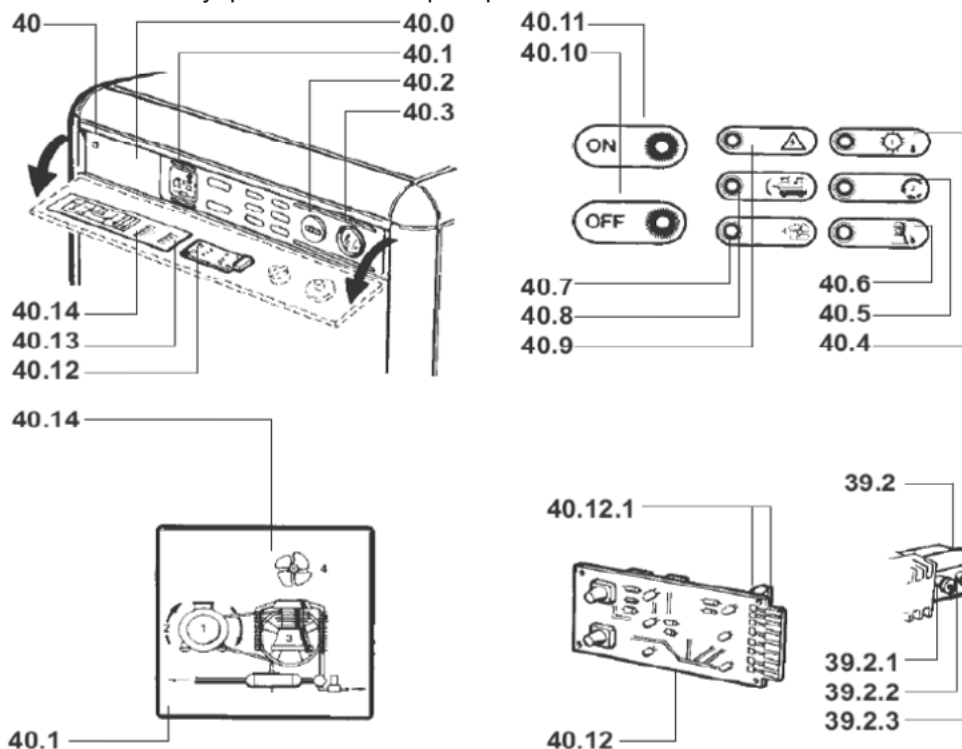
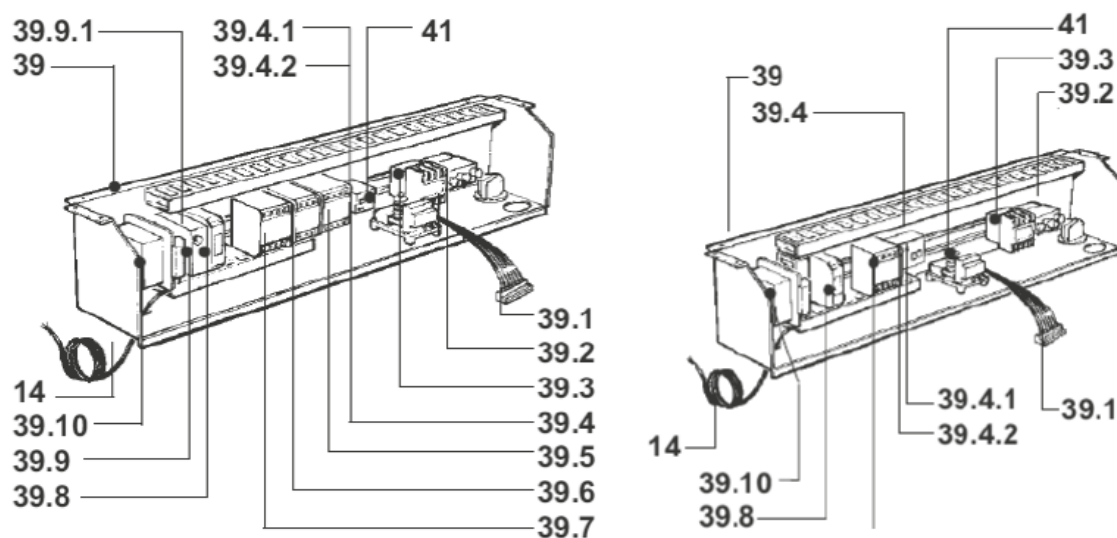


Схема панелей управління в компресорах APZ 500 - APZ 1300 частина 2 - малюнок 11.



Цей документ є перекладом оригінальної інструкції з експлуатації та обслуговування професійних поршневих компресорів у звукоізовьованому корпусі. Інструкція стосується серії APZ SILENT AIRPRESS, до якої входять моделі:

КОД	МОДЕЛЬ	КОД ТКАНИНИ
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400B	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS APZ AIRPRESS-SARJAN ÄÄNIKOTELOITUJEN MÄNTÄKOMPRESSORIEN OSALTA

Hyvä asiakas, APZ SILENT -sarjan kompressorin valinta osoittaa korkeaa teknistä asiantuntemusta sekä tietoista mieltymystä ja korkeaa toimintakulttuuria työpaikallasi. Kompressorimme valmistetaan korkealaatuisista komponenteista, ne testataan tuotannon eri vaiheissa ISO 9001 -järjestelmäsertifiointin mukaisesti, ja niille on tehty useita testejä, jotka takaavat korkean laadun ja suorituskyvyn. Ostamasi kompressorin on turvallinen ja monipuolinen tuote, jota voit käyttää pitkään. Tämä käyttö- ja kokoonpano-opas noudattaa korkeimpia standardeja ja se on laadittu konedirektiivin 2006 /42 // EEC vaatimusten mukaisesti, soveltaminen Italiassa DPR 81/08. Koneen käyttäminen ja kokoaminen sopimattomissa olosuhteissa ja muussa kuin tämän käyttöohjeen sisällön mukaisesti voi vaarantaa käyttöturvallisuuden ja vaarantaa terveyden, hengen ja omaisuuden, mistä emme ota vastuuta.

1. JOHDANTO

Tämä käyttöohje on tarkoitettu kaikille asiakkaille, jotka ovat hankkineet yhden APZ SILENT -sarjan kompressorimme käytettäväksi joko kotona tai yrityksissä, laitoksissa tai muissa organisaatioissa. Käsikirja sisältää kaiken tarvittavan. Tiedot mallin tunnistamiseksi, vinkkejä laitteen oikeaan asennukseen, käyttöön turvallisissa olosuhteissa sekä laitteen oikeaan huoltoon ja kunnossapitoon. Tämän asiakirjan sisältöön tutustuminen ja alla olevien ohjeiden noudattaminen on erittäin tärkeää oman turvallisuutesi, käyttäjien ja lähistöllä olevien ihmisten turvallisuuden sekä omaisuuden turvallisuuden kannalta. Siksi on suositeltavaa, että kun olet lukenut tämän käyttöohjeen, noudatat sen määräyksiä ja pidät sen saatavilla koko käyttöajan.

Asianmukainen huolto, huolellisesti suoritettut toiminnot ja jatkuvat tarkastukset ovat olennaisen tärkeitä asianmukaisen toiminnan, asianmukaisen suorituskyvyn ylläpitämisen ja kompressorin pitkän käyttöiän kannalta. Kaikki kompressorin huolto on suoritettava säännöllisesti ja suositusten mukaisesti. Kaikista toimista, kuten käytetyn öljyn, imusuodatinpatruunoiden ja muiden toimien vaihdosta, on kirjattava suorituspäivämäärä ja noudatettava tiukasti seuraavien toimien aikataulua. Käyttäjä on velvollinen noudattamaan kaikkia sähkö- ja painetyökalujen käyttöön liittyviä paikallisia normeja sekä ekologisia normeja.

2. TUOTTEEN TUNNISTAMINEN

Kaikessa yhteydenpidossa valmistajan kanssa on annettava ostoasiakirjaan kiinnitettyssä muovisessa tarrassa ilmoitetut tiedot.

3. Yksiköiden esittely

APZ SILENT -sarja on ammattikäyttöön tarkoitettuja kompressoreita, joissa on mäntämoottoriset, kaksisynteriset yksi- ja kaksivaiheiset lohkot. Öljytäytteiset mäntämoottorilohkot, joiden käyttövoimana on 230 V:n tai 400 V:n sähkömoottori ja hihnakäyttö. Suorakäynnistys- tai tähti-kolmio-käynnistysmoottorit (APZ600:sta ylöspäin). Riippumaton koneellinen ilmanvaihto riittävien lämpöolosuhteiden varmistamiseksi. Ohjauspaneeli, jossa on käyttöparametrien visualisointi. Maksimikäyttöpaine, joka on 10 baaria yksivaiheisella loholla varustetuissa yksiköissä (APZ 220 ja APZ 320) ja 11 baaria kaksivaiheisella loholla varustetuissa malleissa (APZ 500 - APZ 1300). Kompressorit täyttävät yksityiskohtaisten suunnitteluohjeiden edellyttämät korkeat laatuvaatimukset ISO 9001 -sertifioinnin ja mekaanista ja termistä kestävyyttä koskevien eurooppalaisten direktiivien mukaisesti. Asennetuilla sähkömoottoreilla on korkea lämmönkestävyys ja eristysluokka F.

4. Käyttöperusteet

APZ SILENT -sarjan kompressoreiden tehollinen hyötysuhde on 60 %, joten on suositeltavaa tehdä hyvä arvio tarvittavasta paineilmamäärästä, kuluttajien määrästä ja niiden samanaikaisuudesta sekä paineesta, jotta kompressorin aktiivinen toiminta suhteessa passiiviseen aikaan ei ylitä tätä parametria.

Tämän jälkeen säädetään ulkoisen säiliön kapasiteetti, jonka on vastattava kompressorin kapasiteettia ja ylläpidettävä oikeita käyttöjaksoja. Seuraavat tiedot ovat suositeltu säiliön kapasiteetti:

- APZ 500 - suositeltu 200 litran säiliö
- APZ 600 - suositeltu 270 litran säiliö
- APZ 900 - suositeltu säiliö 300-350 L.
- APZ 1300 - suositeltu 500 L säiliö

Malleille APZ 220 ja APZ 320 suosittelemme säiliöitä, joiden tilavuus on 100–200 litraa.

Tärkeää: On **tärkeää** varmistaa, että säiliöt ovat toimintakuntoisia ja hyväksytyjä paineilman varastointiin paineella, joka on korkeampi kuin kompressorin tuottama paine. Säiliöt on asennettava ammattimaisesti ja varustettava tarvittavilla lisävarusteilla (varoventtiili, painemittari, kondenssiveden poisto jne.). Tätä varten suosittelemme, että tämä työ annetaan paineilma-asennuksen alan ammattilaisen tehtäväksi. Puolan tasavallan alueella käyttäjä on velvollinen ilmoittamaan paineastian rekisteröinnistä tekniselle tarkastusvirastolle.

5. Kompressorin komponenttiluettelo - numerointi kuvien 2 ja 3 mukaisesti.

APZ 220 / APZ 320 [kuva 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [kuva 3].
0) Nimikilpi 1) Koko kompressori 2) Sivupaneelin suojaus 3) Sähkömoottori 4) Moottorin pohja ja männänlohko 8) Moottorin hihnapyörä 9) Ilman ulostulo 10) Poikittainen iskunvaimennin 11) Kiilahihnat 12) Männän lohkon hihnapyörä 13) Säädettyävä jalka 14) virtajohto 15) Kotelopaneelin kiinnike 17) Kuuman ilman poistoilman ritilä 18) Takapaneeli 19) Männän lohko 20) Yläkansi 24) Syöttöputki 25) Irrotettavat sivupaneelit 27) Öljynohjaussilmukka 28) Venttiili 29) Öljyn tyhjennystulppa 30) Kalibroitu varoventtiili 31) ilmasäiliö 32) Pitkittäinen iskunvaimennin 33) Öljyn täyttötulppa 36) Ohjauspaneelin ruuvikiinnitys 37) Etupaneeli 38) Turvalukko kannessa 40) Ohjauspaneeli 41) Painemittari 44) Ilman tuloilmasuodatin 45) Taipuisa imuletku	0) Nimikilpi 1) Koko kompressori 2) Sivupaneelin suojaus 3) Sähkömoottori 4) Moottorin ja mäntälohkoon pohja 5) Imuputki (mallissa APZ 1300) 6) Äänenvaimennin (mallissa APZ 1300) 7) Hihnan kireyden säätö 8) Moottorin hihnapyörä 9) Ilman ulostulo 10) Ristisokkivaimennin 11) Kiilahihnat 12) Männän lohkon hihnapyörä 13) Säädettyävä jalka 14) virtajohto 15) Kotelopaneelin kiinnike 17) Kuuman ilman poistoilman ritilä 18) Takapaneeli 19) Männän lohko 20) Yläkansi 21) Aputuuletin 22) Magneettiventtiilin poistopää N.A. 23) Magneettiventtiilin äänenvaimennin 24) Syöttöputki 25) Irrotettavat sivupaneelit 26) Irrotettavat sivupaneelit 27) Öljynohjaussilmukka 28) Kaasuventtiili 29) Öljyn tyhjennystulppa 30) Kalibroitu varoventtiili 31) Ilmasäiliö 32) Pitkittäisvaimennin 33) Öljyn täyttökorkki 34) Äänenvaimennin (APZ 500 / 600 / 900 - malleissa) 35) Joustava syöttöletku 36) Ohjauspaneelin ruuvikiinnitys 37) Etupaneeli 38) Turvalukitus kannessa 39) Sähköinen kytkintaulu 40) Ohjauspaneeli 41) Painemittari 42) Termostaatin kytkin 43) Termostaatin lämpöhälytys

6. Kuljetus ja kokoonpano

APZ SILENT -sarjan kompressorit sijoitetaan tehtaalla vakaalle puiselle kuormalavalle, jonka ansiosta kompressoria voidaan helposti siirtää trukilla. Toisaalta se suojaa kompressorin komponentteja vaurioilta. Kompressorin on lisäksi pultattu kuormalavaan, jotta se ei liiku kuljetuksen aikana, ja se on suojattu pahvilaatikolla. Tästä huolellisesta pakkaamisesta huolimatta ulkopakkauksen kunto, tavarat asianmukainen suojaus ja itse kompressorin kunto on tarkistettava toimituksen yhteydessä, jotta voidaan varmistaa, ettei se ole vahingoittunut kuljetuksen aikana. Kokoonpanon yhteydessä kompressorin on irrotettava kuormalavalta ja asetettava karkaistulle, tasaiselle ja tasaiselle alustalle, jonka kantavuus on suurempi kuin laitteen paino. Kompressorit toimitetaan tehtaalta ilman sähköpistokkeita (eri maiden erilaisten standardien vuoksi), joten ennen käyttöönottoa on asennettava 230V maadoitettu tai 400V pistoke (16A - 5 nastaa).

Varoitus - sähköpistokkeiden asennus, kuten muutkin sähkötyöt, on annettava pätevän ja pätevän henkilön tehtäväksi.

Sopiva virtasuojaus, syöttökaapeleiden poikkileikkaukset on esitetty taulukossa 5.

Käynnistettäessä kompressoria ensimmäistä kertaa:

Paineilmaliitäntä:

Kompressorin on täysin koottu ja toimitetaan tehtaalta valmiina tuotteena. Kompressorin liittäminen paineilmajärjestelmään tai säiliöön on tehtävä joustavalla letkulla, joka ei välitä tärinää. (51) [kuva 6], jonka vähimmäispituus on 60 cm ja jossa käytetään oikean kokoisia liittimiä kompressorin tuottaman ilmavirran takaamiseksi. (ks. taulukko 4).

Kompressorin sijainti:

Huoltotoimien helpottamiseksi APZ SILENT -sarjan kompressorit on varustettu helposti irrotettavilla kotelopaneeleilla. Siksi kompressorin sijoituksen on oltava sellainen, että siihen pääsee helposti käsiksi kaikilta sivuilta (vähintään 1 m etäisyys seinistä ja muista esineistä). Laitteen alla olevan lattian on oltava tasainen, kova ja tasainen.

Kompressorin tuottaa huomattavan paljon lämpöä käytön aikana, joten huoneen riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava. Jos raitisilmavirta on rajallinen, aseta tuuletin tai tuulettimet jäähdytysilmavirran pakottamiseksi 15-20 % suuremmaksi kuin kompressorin tarvitsema ilmavirta. Katso kuva 5.

HUOM:

Kompressorit eivät sovellu käytettäväksi räjähdysvaarallisessa tilassa ATEX 94/9 / EC mukaisesti. Kompressorin ei pysty välttämään jauheiden, sahanpurun, lakan, kaasujen tai räjähdysvaarallisten seosten sisäänkäymistä ympäristöstä, joten vältä kompressorin sijoittamista erittäin pölyisiin tiloihin tai lähelle palavien kaasujen, lakan jne. päästöjä.

Kompressorit ovat sisäänrakennettuja, joten on varmistettava sopiva käyttölämpötila + 5 °C:n ja + 35 °C:n välillä. Kompressoreiden tarvitsema ilmamäärä, tilan tilavuus ja ilmanvaihtoaukkojen poikkileikkaukset ovat taulukossa 6.

Kuvassa 5 on esimerkkejä oikeasta sijoittelusta ja ilmanvaihdosta.

Termit Kuva 5

1. Kompressorin

46. Lämpimän ilman poistoaukko

47. Lämpimän ilman poistava ilmanvaihtokone

Kaaviot kompressorin ja muiden lisävarusteiden oikeasta asennuksesta löytyvät kuvasta 6.

Terminologia Kuva 6

1) Kompressorin

48) pääkytkin, jossa on suojaus

49) Kompressorin virtajohto

50) Ilman ulostuloventtiili

51) Letku asennukseen liittämistä varten

52) Kylmäaineen kuivain

53) Ilman vastaanotin

54) Painemittari

- 55) Varoventtiili
- 56) Ilman poistovenktiili
- 57) Suodatin
- 58) Säiliön ilman ulostulo käytön aikana
- 59) Kuivausrummun ohitus
- 60) Kosteudenpoistolaitteen ulostulo käytön aikana
- 61) Ilmankuivain
- 62) Tyhjennyssäiliö
- 63) Automaattinen kondenssiveden tyhjennys
- 64) Sulkuventtiili
- 65) Lauhteenerotin, tyyppi vesi/öljy - ACR SERIES (ACR-sarja)
- 66) Kompressorin liitäntäkanava
- 67) Liitäntä muihin kompressoreihin
 - A) Liitäntäkaavio kompressorin + säiliö
 - B) Kytkenäkaavio kompressorin - jäähdytyskuivain - säiliö - adsorptiokuivain
 - C) Kytkenäkaavio 2 kompressoria + säiliö
 - D) Kytkenäkaavio 2 kompressoria, säiliö ja kuivausrumpu

7. Sähköliitäntä

Varoitus: Tarkista ennen ensimmäistä käyttöönottoa sähköpistokkeen kaapeliliitännät, kiristä tarvittaessa. Kompressoreita saa käyttää vain kaikkien paneelien ollessa kiinni. Ennen käyttöönottoa on tarkistettava oikea jännite ja virtasuojaus (vaatimukset löytyvät taulukosta 5) kompressorin sähköpistorasioissa (*jännitteen tarkistuksen saa suorittaa vain pätevä henkilö, jolla on lisenssi*). Jos kompressorin on kytketty väärään jännitteeseen tai väärään vaihejärjestykseen (400 V:n versioissa), mahdolliset takuuvaatimukset hylätään. Tarkista, että pistorasia on maadoitettu DPR 81/08 -standardien (tai analogisten standardien, standardit ovat voimassa kussakin jäsenvaltiossa) mukaisesti.

Kytke kompressorin virtapistoke sopivaan pistorasiaan. Vältä tällöin käyttämästä epäsoivia jatkojohtoja tai pistokkeita, jotka vähentävät sähkövirran kulkua, jolloin kompressorin suorituskyky heikkenee tai kompressorin vaurioituu. Älä tee kompressorin virtalähteeseen mitään muutoksia, jotka voivat vähentää sähkövirtausta, ja vältä sähköjohtojen ja pistokkeiden vaurioitumisen mahdollisuutta. Jos virtajohtossa, pistokkeessa tai pistorasiassa on kulumisen merkkejä, anna osa välittömästi vaihdettavaksi pätevän henkilön toimesta.

8. Asennus

Kompressorin pneumaattinen liitäntä paineilmajärjestelmään on tehtävä yksinomaan vähintään 60 cm:n pituisella ja kompressorin ulostuloaukkoon sopivan kokoisella taipuisalla letkulla. Joustava liitäntä varmistaa, että kompressorin aiheuttamat värinät vaimentuvat eivätkä vahingoita muita laitteita ja laitteistoja. On tärkeää, että letkun painekestävyys on suurempi kuin kompressorin maksimikapasiteetti.

Riittävän ilmavirran varmistamiseksi paineilmajärjestelmä on suunniteltava ja rakennettava oikein. Oikeiden putkihalkaisijoiden ja niiden läpäisevyyden valinta on keskeinen tae oikealle jakelulle (myös asennuksen muodolla on vaikutusta). Suosittelemme, että asennus on suljetun silmukan muotoinen painehäviöiden eliminoinemiseksi.

VAROITUS:

Asennuksen liitäntäletkujen ja -putkien on oltava halkaisijaltaan ½ tuumaa suurempia kuin ilman ulostulovenktiiliin, jotta varmistetaan paineilman riittävä ja tasainen poisto. Pääjohdon suurempi halkaisija varmistaa vakaan paineen ja paineilman määrän imupisteissä. Varo lyhentämästä järjestelmän osia, jotka voivat rajoittaa sen kapasiteettia. Käytä oikean läpiviennin omaavia ja saumattomia kytkimiä.

Asenna sopivia venttiileillä varustettuja liittimiä kondenssiveden poistamiseksi säiliöstä ja järjestelmästä.

Letkujen ja putkien on oltava halkaisijaltaan 1/2 tuumaa suurempia kuin ilman ulostuloventtiilien, jotta suhteellinen painehäviö ei vaikuta kompressorin suorituskykyyn pienentämällä vähimmäiskäyttöpainetta, mikä voi vaikuttaa koko järjestelmän suorituskykyyn. Varo kaventamasta letkun tai putken osia missään osassa piiriä, käytä liitoksia, joissa on riittävä läpivienti, jotta ilmavirta ei rajoitu. Asenna riittävä määrä paineilma-venttiileitä kompressorien ulostuloon ja paineilmajärjestelmän varrelle, jotta laitteet voidaan sulkea ja huoltotöitä tehdä. Katso liitântäkaaviot kuvasta 6.

Älä koskaan käytä tässä asiakirjassa määritettyjä pienempiä letkuja.

Turvallisuuden takaa se, että kone täyttää kaikki turvallisuusvaatimukset, kuten CE-sertifiointi, eurooppalaisen direktiivin vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Turvallisuuteen vaikuttaa kuitenkin myös kompressorin ja muiden laitteiston osien oikea ja säännöllinen huolto, joka on käyttäjän vastuulla.

Sähköiseen, elektroniseen tai pneumaattiseen järjestelmään ei saa tehdä muutoksia tai muutoksia. Kaikkien koneeseen asennettavien tai siihen liitettävien lisäkomponenttien on oltava etukäteen valmistajan hyväksymiä. Kaikkien CE-merkittyjen koneiden mukana on toimitettava tekninen tiedosto, jossa esitetään yksityiskohtaisesti kaikki ratkaisut, jotka on toteutettu sovellettavissa standardeissa vaaditun lakisääteisen turvallisuuden takaamiseksi. Kaikki muut kuin rutiinihuoltoa koskevat muutokset tai toimenpiteet, jotka muuttavat koneen alkuperäistä suorituskykyä tai parametreja, mitätöivät takuuoikeudet ja merkitsevät turvallisuussääntöjen rikkomista. Tällaisessa tapauksessa käyttäjä joutuu siviili- ja rikosoikeudelliseen vastuuseen.

9. TURVALLISUUSPERIAATTEET

JÄÄMISRISKIT

Koska ihmisen käyttäytyminen ei ole 100-prosenttisesti ennustettavissa, ei ole mahdollista rakentaa koneita, jotka ovat täysin turvallisia kaikissa olosuhteissa. Konedirektiivin (presidentin asetus 81/08) vaatimusten mukaan seuraavia riskejä ei ole mahdollista poistaa:

Sähköiset riskit

Riski rajoittuu huoltotyöntekijöihin, jotka suorittavat koneeseen kohdistuvia toimenpiteitä varmistamatta ensin, että sähköverkko on kytketty irti. Jos on tarpeen suorittaa toimenpiteitä jännitteiselle koneelle, kaikkien huoltotoimenpiteiden on oltava sellaisia, että työntekijät käyttävät eristäviä käsineitä ja eristäviä työkaluja, jotka takaavat vähintään kaksinkertaisen suojan sähköiskun vaaraa vastaan.

Kosketuksen riski liikkuviin osiin

Riski rajoittuu huoltotyöntekijöihin, jotka poistavat kompressorin sisätalaa suojaavat kotelointilevyt. Kotelot suojaavat pääsyä yksikön liikkuviin osiin. Osat voivat alkaa liikkua äkillisesti, jos paine laskee minimiin, paineekytin käynnistää laitteen automaattisesti. Turvallisuus taataan kiinteiden suojusten avulla. Ne voidaan poistaa vasta sen jälkeen, kun on varmistettu, että laite on irrotettu sähköverkosta.

Paineeseen liittyvät riskit

Kaikilla nesteiden ja ilman kuljettamiseen paineen alaisena käytettävillä osilla on suurempi paineenkestävyys kuin paine, jossa ne toimivat. Ne tarkastetaan ja testataan etukäteen turvallisuuden takaamiseksi. Niiden mekaaninen lujuus on riittävä, jotta ne kestävät oikeat käyttöolosuhteet aiheuttamatta ongelmia.

Siksi on käytettävä vain alkuperäisiä osia ja testattuja lisävarusteita. Jos käytetään hyväksymättömiä korvaavia osia, voi syntyä ongelmia odottamattomien ja huonosti toimivien osien ja koko koneen kanssa. Tarkista säännöllisesti näiden osien kunto, vältä altistamista niistä mekaanisille vaurioille, tarkista liitososien kierteiden kunto, varmista, että kaikki tiivisteet ovat tukevasti paikoillaan ja että kumiosien pinnassa ei ole viiltoja tai vaurioita.

Voiteluaineisiin liittyvät riskit

Kaikkia voiteluaineita ja öljyjä ei ole hyväksytty käytettäväksi tai niillä ei voida taata riittävän pitkää käyttöikää ja osien suorituskykyä. Käytä vain tässä käyttöohjeessa mainittuja voiteluaineita ja öljyjä ja

vaihda ne käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti. Hävitä käytetyt voiteluaineet voimassa olevan lainsäädännön ja turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Riskit, jotka liittyvät kompressorin käyttöön pölyn, kaasujen, nesteiden tai muiden syttyvien aineiden räjähdysalttiissa ympäristöissä.

Kompressorin koostuu sähköisistä komponenteista ja soveltuu siksi käytettäväksi vain palamattomassa ympäristössä. Kompressorit, joiden on toimittava edellä mainituille vaaroille alttiissa ympäristöissä, on muutettava ennen käyttöä. Ota tätä varten yhteyttä valmistajaan.

Palovaara

Jotkin kompressorin osat voivat kuumentua erittäin kuumiksi (jopa 99 °C) ja aiheuttaa mahdollisen palovaaran, jos läsnä on aineita, jotka ovat helposti syttyviä tai jotka syttyvät itsestään yllä tai alla ilmoitetussa lämpötilassa. Tilat, joihin kompressorit on asennettu, on pidettävä aina puhtaina. Älä pinota tarpeettomia syttyviä aineita, kuten liuottimia, maaleja, kiinteitä ja nestemäisiä polttoaineita, etenkin kompressorin välittömään läheisyyteen.

Työpaikan sisäisen mikroilmaston muutoksiin liittyvät riskit

Toiminnan aikana kompressorin kytkeytyy päälle ja käsittelee ilmaa. Vääränlainen tai virheellinen asennus voi vaikuttaa haitallisesti rakennuksen sisällä olevien ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen.

Meluriski

Käyttäjä on vastuussa koneen ja sen käytön turvallisuudesta, ja hänen on vaihdettava välittömästi kaikki vialliset tai turvallisuuteen vaikuttavat osat tai lisävarusteet.

Jos jokin tässä asiakirjassa esitetyistä turvallisuussäännöistä ei ole paikallisten määräysten mukainen tai paikallisesti on olemassa lisäsääntöjä (joita ei käsitellä tässä käyttöohjeessa), käyttäjän on varmistettava kaikkien sellaisten sääntöjen noudattaminen, jotka takaavat mahdollisimman korkean turvallisuustason.

10. Rakenneominaisuudet

Kaikki koneen valmistuksessa käytetyt osat soveltuvat koneen tyyppiin ja kokoon suhteessa tehoon ja teknisiin tietoihin.

Äänieristetty kompressorin koostuu pääasiassa seuraavista osista:

- 1) Äänieristetty kotelo
- 2) puristussyksikkö
- 3) Sähköiset komponentit
- 4) Sähkömoottori
- 5) Ohjauspaneeli ja mittaristo

1. Äänikotelo

Kotelossa on virtaviivainen, moderni muotoilu. Se koostuu tukevasta pohjasta, jossa on tukikehys ja kannattimet, jotka puolestaan tukevat yläkehystä. Ulkokotelo koostuu sivupaneeleista, etupaneeleista ja yläpaneelista. Kotelo on jauhemaalattu epoksimaalilla ja kovetettu 180 °C:ssa. Paneelit on vuorattu äänieristetyllä ja itsestään sammuvalla materiaalilla. Tekniset tiedot ASTM-D-1962-68. Jalustassa on korkeussäädettävät jalat.

2. Puristussyksiköt

APZ-sarjan kompressoreiden laaja valikoima sisältää yksi- ja kaksivaiheisia kompressorisyksiköitä 1,5-7,5 kW:n (2HP ÷ 10HP) tehoilla. Kaikissa yksiköissä on erittäin luotettavat K-sarjan mäntäpumput, jotka täyttävät ammattikäytön ja teollisuuden vaatimukset. Malleissa APZ 220 JA APZ 320 on moottorin ohella kaksoismäntäpumput, joissa on yksivaiheinen puristus. Nämä on asennettu jalustalle, johon on kiinnitetty 24 litran sisäsäiliö. Malleissa APZ 500 ja sitä vanhemmissa malleissa on kaksivaiheiset mäntäpumput, ja koko kokoonpano on kiinnitetty suoraan rakenteeseen erittäin tehokkailla värinänvaimennustyyneillä.

compressoren

Kotelon sisäpuolella olevat ilmanottoaukot on sijoitettu siten, että pumppu pysyy aina viileänä ja sen hyötysuhde on mahdollisimman hyvä. Lisäksi malleissa APZ 500:sta ylöspäin on termostaattilla ohjatut tehokkaat sähköpuhaltimet, jotka toimivat kompressorista riippumatta.

3. Sähköiset komponentit

APZ-sarjan ohjauspaneeli on asennettu kotelon etu- ja yläosaan. Pääsy tähän paneeliin on helppoa ja intuitiivista. Sähkö- ja liitäntäkomponentteihin pääsee käsiksi irrottamalla yläkansi malleista APZ 220 ja APZ 320 tai ruuvaamalla irti paneelin yläosassa olevat kaksi eturuuvia malleista APZ 500:sta ylöspäin. Paneelit on valmistettu erittäin luotettavista komponenteista, ja ne sisältävät tehonsäätimet ja lisälaitteet.

4. Moottori

APZ SILENT -kompressoreissa on yksivaiheiset sähkömoottorit suorakäynnistyksellä tai kolmivaiheiset moottorit suorakäynnistyksellä tai pehmeämmällä tähti-kolmio-käynnistyksellä (malleissa APZ 600:sta ylöspäin). Moottorit on rakennettu eristysluokan F ja suojausluokan IP54 mukaisesti. Kaikissa malleissa on lämpökatkaisijat.

5. Ohiauspaneeli ja lisävarusteet

APZ 220 ja APZ 320 -mallien ohjauspaneeliin [kuva 7] ja kuuluvat:

- 40.15 - Suora ilman ulostulo.
- 40.16 - Paineensäätimellä ohjattu ilman ulostulo suoraa työkalun syöttöä varten.
- 40.17 - Paineen merkkivalo.
- 40.18 - Painemittari säätimen ohjaaman ulostulopaineen valvontaa varten.
- 40.19 - Suora painemittari.
- 40.20 - Painekeytkimen kansi.
- 40.20.1 - START-STOP-kytkin.
- 40.20.2 - Nollauspainike.
- 40.20.3 - Ruuvi, jolla painekeytkimen kansi kiinnitetään, jotta päästään suoraan käsiksi painekeytkimen sisäpuolelle ja lämpösuojaukseen.
- 40.20.4 - Paineensäätimen ohjaama kondenssiveden erotussuodatin ilman ulostulopiirissä.
- 40.20.8 - Lauhteen tyhjennysventtiili.
- 40.20.6 - Lauhteen keräysastia.
- 40.21 - Painekeytkimen peitelevy.

Ohjauspaneeli malleissa APZ 500:sta ylöspäin [kuva 10].

Painekytkimen peitelevyn irrottamiseksi kierrä kiinnitysruuvit irti ja irrota levy. Näiden mallien ohjauspaneelissa on polykarbonaattikalvo. Se sisältää elektronisen piirilevyn, jossa on "ON - OFF"-kytkimet, joissa on joukko informatiivisia LED-valoja, jotka mahdollistavat kompressorijärjestelmän itsediagnoosin ja näyttävät toimintatilan reaaliajassa.

- 40 - Ohjauspaneeli.
- 40.0 - Polykarbonaattikalvopainikkeet.
- 40.1 - Kompressorin kaavio.
- 40.2 - Käyttötuntilaskuri.
- 40.3 - Painemittari ilmanpaineen mittaamista varten.
- 40.4 - Moottorin lämpökytkimen tilanilmaisin: kun moottori ylikuormittuu, lämpökytkin laukeaa, kone pysähtyy ja punainen LED-valo syttyy, mikä ilmaisee vian.
- 40.5 - Moottorin väärrien pyörimissuuntien ilmaisim
- Pyynnöstä voidaan asentaa vaihejärjestysrele, joka laukeaa ja estää koneen käynnistymisen, jos moottori pyörii väärään suuntaan. Virheestä ilmoitetaan erillisellä punaisella LED-valolla.
- 40.6 "Lämpöhälytys"-tilan ilmaisim: Kun lämpötila kaapin sisällä ylittää raja-arvon, termostaatti laukeaa ja pysäyttää koneen. Vastaava punainen LED syttyy.

- 40.7 - Tilaindikaattori "Sähköpuhallin päällä": Tämä ilmaisee, että puhaltimet on kytketty päälle koneen jäähdyttämiseksi.
- 40.8 - Tilanilmaisain "Moottori käynnissä": Tämä ilmaisee, että moottori käy oikein.
- 40.9 - Tilanilmaisain "Voltage on" (jännite päällä): tämä ilmaisee, että kompressorin on kytketty jännitteeseen ja pysyy käyttövalmiina.
- 40.10 - Punainen pysäytyspainike.
- 40.11 - Vihreä käynnistyspainike.
- 40.12 - Ohjaus- ja itsediagnoosikortti.
- 40.13 - Ylälevyn kiinnitysruuvit merkintöineen.
- 40.14 - Kaavio kompressorin liikkuvista osista.

11. Komponenttien pääpiirteet

- Pumpun virransyötön poistava magneettiventtiili. Se avataan, kun järjestelmä täytetään, ja se siirtyy valmiustilaan. Asennettu vakiona malleihin APZ 500:sta ylöspäin.
- Takaiskuventtiili - Estää ilman takaisinvirtauksen.
- Varoventtiili - Asetetaan kompressorin enimmäispaineeseen ja estää järjestelmän ylipaineistumisen.

HUOMAUTUS: Älä koskaan peukaloi tai muuta venttiiliä!

- Sisäinen säiliö - Tämä 24 litran säiliö on vain malleissa APZ 220 JA APZ 320. Se vaimentaa kaikki painevaihtelut. Sen tarkoituksena on mahdollistaa painekytkimen moitteeton toiminta ja kerätä kompressoriyksiköstä tuleva kondenssivesi.
- Pulssisäiliö - 3-litrainen, äänenvaimennin, joka on asennettu malleihin APZ500:sta ylöspäin, vaimentaa painepulssit, jotta ohjauslaitteet toimivat oikein ja käyttöilmaisimet lukevat parametrit oikein.
- Ilman tuloilmasuodatin - nämä ovat kuivia ilmansuodattimia, joissa on vaihdettavat patruunat ja jotka estävät siitepölyn ja hiukkasten pääsyn pumpun liikkuviin osiin.
- Tuloilman äänenvaimennin - vähentää kompressorin käydessä syntyvää melua.
- Painekeytkin - on asetettu 10 baarin enimmäispaineeseen (katkaisupaine) yksivaiheisissa kompressoreissa (mallit APZ 220 I APZ 320) ja 11 baariin kaksivaiheisissa kompressoreissa. Se voidaan asettaa myös 13 baariin erikoistilassa (malleissa APZ 500 ja sitä suuremmat).

Huomaa, että valmistajan ilmoittaman enimmäispaineen ylittäminen on ehdottomasti kielletty. Paineen nousu yli ilmoitetun voi johtaa laitteen vaurioitumiseen, osien räjähdykseen ja jopa lähellä olevien henkilöiden terveyden tai hengen menetykseen.

- Sähköpuhallimen termostaatti - tehdasasetus 60°C. Aktivoi sähköpuhallimet, kun lämpötila kotelon sisällä ylittää asetetun parametrin. Se on saatavana malleihin APZ 500:sta ylöspäin.
- Lämpösuoja - asetettu 90°C:een. Pysäyttää kompressorin, kun lämpötila kotelon sisällä ylittää 90°C. Se on saatavana malleihin APZ 500:sta ylöspäin.
- Tuntilaskuri - näyttää kuormitustuntien määrän. Se on saatavana malleihin APZ 500:sta ylöspäin.
- Painemittari - näyttää kompressorin syöttämän ilman paineen.

Sähkö- / ohjauspaneelin kokoonpano malleissa APZ 500:sta ylöspäin [kuva 10-11].

14 - Virtajohto.

39 - Ohjauspaneeli.

39.1 - Kytkenjärjestelmällä varustettu liitäntäkiinnike diagnostiikkakortin kytkemistä varten.

39.2 - Sulakkeenpidin.

39.2.1 - F1-sulake 400 V:n puhaltimelle, 2 A.

39.2.2 - F2-sulake F2 400 V:n muuntajaa varten, 2A.

39.2.3 - Sulake F3 24 V:n lisälaitteita varten, 4 A.

39.3 - KV-tuulettimen virtakontaktori.

39.4 - RT-moottorin lämpörele.

39.4.1 - Moottorin lämpökytkimen ohjaus (jo kalibroitu toimintaa varten).

- 39.4.2 - Moottorin lämpökytkimen nollauspainike.
- 39.5 - Tähtikäytön kontaktori.
- 39.6 - Delta-toimintakontaktori.
- 39.7 - Moottorikontaktori.
- 39.8 - RSF-vaihejärjestysrele (valinnaisesti asennettavissa asiakkaan pyynnöstä).
- 39.9 - Tähti- ja delta-tilan aikarele, joka on asetettu 2-3 sekunnin pituiseksi.
- 39.9.1 - Tähti-kolmio-käynnistysmoodin sekvenssiaikarele, asetukset 0-10 sekuntia.
- 39.10 - Muuntaja apupiiriä varten 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.
- 40.12 - Ohjaus- ja itsediagnoosikortti.
- 40.12.1 - Ohjaus- ja itsediagnoosikortin liitin.

12. TOIMINTAPERIAATTEET

Piirikaavio:

Kun kompressorin on päällä, pääntuuletusventtiiliin magneettiventtiili on suljettu, jolloin puhallus estyy (moottoreissa, joissa on delta-tähtikokoonpano, magneettiventtiili sulkee venttiilin, kun se saa signaalin delta-tehokontaktorilta). Aina kun kone pysäytetään, magneettiventtiili avautuu tarkoituksellisesti, jolloin paine vapautuu järjestelmästä pumpun ja takaiskuventtiilin välisessä putkiosuudessa.

Kun säiliön sisäinen paine saavuttaa suurimman asetetun arvon, kytkin pysäyttää koneen, kunnes paine laskee uudelleenkäynnistysarvoon. Valmistaja asettaa nämä painearvot painekyktimeen.

Tähtikolmiojärjestelmällä varustetuissa kompressoreissa on myös automaattinen käynnistys/pysäytystoiminto. Lisäominaisuutena on kuormituksen alaisena tapahtuvan toiminnan tilapäinen pysäyttäminen. Suunniteltu jatkuvaan toimintaan - tämä tarkoittaa, että kompressorin toimii myös silloin, kun suurin käyttöpaine on saavutettu, mutta ilman, että se puristaa järjestelmässä olevaa ilmaa. Tämä ominaisuus on hyödyllinen raskaissa sovelluksissa. Liian tiheä käynti normaaliolosuhteissa voi johtaa siihen, että käynnistysenergiaa kuluu liikaa ja menee hukkaan. Kuormittamaton käyntitoiminto on saatavana painekyktimeillä ja magneettiventtiilillä tai magneettiohjatulla venttiilillä. Kun enimmäispaine arvo saavutetaan, painekytin lähettää signaalin kolmitiemagneettiventtiilille, joka avaa paineilman järjestelmästä poistumista varten. Lisäksi ilmanottoaivakeet suljetaan. Moottori jatkaa käyntiä, mutta ilman tulo keskeytyy. Turvallisuuden takaamiseksi asennetaan toinen painekytin, jonka paineasetus on korkeampi kuin käynnistysarvo (yleensä 11 bar). Kun anturi lähettää uuden puristuspyynnön ilmaa, painekytin kytkeytyy päälle minimipaineella, jolloin magneettiventtiili avaa tuloaukon ja kompressorin imee ilmaa.

Ohjausventtiili toimii samalla tavalla kuin painekytin magneettiventtiilin kanssa, käynnistää männät ja käynnistää sitten uudelleen imun.

13. ALUSTAVAT TARKASTUKSET

Ennen kompressorin käynnistämistä on suoritettava ennakkotarkastus (ehdottomasti tässä annettujen ohjeiden mukaisesti):

- a. Syöttöjännitteen ja -taajuuden on vastattava koneessa ilmoitettuja arvoja. (Nimikilpi.) LED-valo (40.9) [kuva 10] (APZ 500 -mallien ja sitä suurempien mallien ohjauspaneelissa) syttyy merkiksi siitä, että kompressorin on kytketty päälle.
- b. Pumppuyksikön on käännettävä OIKEALLE (kun konetta katsotaan edestäpäin). Tämä voidaan tarkistaa poistamalla kaapin etupaneeli. Vaihejärjestysrele voidaan asentaa pyynnöstä. Tämä estää käynnistymisen, jos pyörimissuunta on väärä, ja ilmoittaa virheestä erillisellä LED-valolla.
- c. Tarkista öljytaso läpinäkyvän tulpan (27) kautta [kuva 3-4]. Tämän pitäisi olla purkuyksikön näytösilmukan (läpinäkyvä tulppa) keskellä. (Jos öljytaso on väärä, katso kohta "Huoltotoimet"). Kompressorin toimitetaan vakiona seuraavanlaisella öljyllä: Airpress-mäntäkompressorioöljy tyyppi VG100 /12494/.
- d. APZ 220- ja APZ 320-sarjan mallit.

Varmista, että kondenssiveden tyhjennysventtiili, joka sijaitsee sisäisen säiliön alla [kuva 8], on suljettu.

- e. APZ 220- ja APZ 320-sarjan mallit - tarkista, että paineakytkimen [kuva 9] painike on asetettu asentoon "OFF - 0".

14. Kompressorin käyttöönotto

Kun olet suorittanut edellä kuvatut alustavat tarkastukset, kytke pistoke verkkopistorasiaan. Käynnistääksesi APZ 220- ja 320-sarjan mallit, vedä paineakytkimen painiketta ylöspäin asentoon ON-1 [kuva 9], (kolmivaihemootoreissa varmista, että moottori pyörii nuolen osoittamaan suuntaan). Malleissa APZ 500:sta ylöspäin ohjauspaneelissa oleva "jännite päällä" -tilan merkkivalo syttyy (40.11) [kuva 10] ja palaa myös silloin, kun kompressor ei ole käynnissä. Kompressor on käynnistysvalmis: paina vihreää painiketta, jossa on merkintä "ON". Kone käynnistyy, ja sen merkiksi syttyy LED "engine running" (moottori käynnissä) (tila (40.8) [kuva 10]). Toimitettu yksikkö jatkaa toimintaansa normaalisti, kompressor syöttää ilmaa järjestelmään ja pysähtyy vasta, kun paine säiliössä saavuttaa maksimipaineensa. Kompressor käynnistyy uudelleen, kun säiliön sisäinen paine saavuttaa paineakytkimessä asetetun minimipaineen.

VAROITUS:

Jos moottori pyörii väärään suuntaan, pysäytä kone, käännä yksi vaihe ja käynnistä uudelleen. Jos koneessa on vaihejärjestysrele, jos vaihe on käännetty ja kone kytketään päälle, moottori ei käynnisty ja virheestä ilmoitetaan erillisellä LED-valolla ja lämpöhälytyksellä. LEDit on järjestetty sarjaan (40.5) (40.4) [kuva 10]. APZ 220- ja APZ 320-kompressorien kytkemiseksi pois päältä aseta kytkin asentoon "OFF - 0". [kuva 9]. Suuremmat mallit (APZ 500 ja sitä suuremmat) kytketään pois päältä painamalla punaista painiketta, jossa on merkintä "OFF" (40.10) [kuva 10].

VAROITUS:

Käytä aina paneelissa olevaa painiketta kompressorin sammuttamiseen tai irrottamiseen. Älä vedä kaapelista laitteen irrottamiseksi. Älä altista kompressoria voimakkaalle lämpötilatekijöille. Normaalikäytön aikana ei suositella poikkileikkaukseltaan tai pituudeltaan sopimattomien jatkojohtojen käyttöä.

Käytön aikana kompressoria ohjataan suoraan paineakytkimellä. Katkaisee moottorin virran, kun paine pumpun sisällä saavuttaa paineakytkimessä asetetun arvon - 10 bar malleissa APZ 220 ja APZ 320 tai 11 bar kaksivaiheisissa kompressoreissa (APZ 500 ja sitä suuremmat) tai 13 bar erikoissovelluksissa. Se käynnistää moottorin virransyötön uudelleen, kun paine säiliön sisällä laskee noin 2 bar suurimmasta sallitusta paineesta. Tämä asetus tehdään tehtaalla.

VAROITUS:

Nämä mäntäkompressorit on mitoitettava siten, että puristusaika (kuormituksessa) ei ylitä 60 % kokonaisajasta. Tauko- ja käyntiajan välisen suhteen tulisi olla vähintään 40-60 % kussakin kuormitusjaksossa. Kompressoreissa on sisäsäiliöön asennettu varoventtiili, jonka asetuspainee vastaa paineakytkimen enimmäiskäyttöpainetta. Venttiili laukeaa automaattisesti, jos enimmäispaine ylittyy, jotta ylimääräinen ilma voidaan poistaa ja suojautua vioittumiselta tai räjähdykseltä.

Älä koskaan, missään olosuhteissa, säädä kompressoria niin, että enimmäispaineasetus ylittyy.

Palovammojen välttämiseksi älä koske liitännäletkuihin, päähän, sylinteriin, moottoriin, takaiskuventtiiliin tai muihin kompressorin osiin, jotka voivat kuumentua käytön aikana ja olla kuumia vielä muutama minuutti pysäytyksen jälkeen.

15. PAINEILMAN KÄYTTÖÖNOTTO

APZ 220- ja APZ 320-kompressoreissa on 2 paineilmaliitäntää: 1 on suora ulostulo ja 2 koostuu palloventtiilistä, joka on liitetty paineensäätimeen, joten suoraan ulostuloon on mahdollista liittää ulkoinen säiliö tai käyttää säädettävää liitäntää vastaanottimen (esim. paineilmatyökalujen jne.) liittämiseen.

Jos halutaan käyttää säädettävää liitäntää, tarvittava paine on asetettava säätönupilla (40.17) [kuva 7].

Toimi seuraavasti: Varmista, että nuppi on varmistettu kääntymistä vastaan. Jos on, vedä sitä ylöspäin varmistussalvan vapauttamiseksi. Käännä säätönuppia oikealle lisätäksesi poistopaineita tai vasemmalle vähentääksesi niitä. Käyttö-/lähtöpaineen arvo näkyy painemittarissa B [kuva 7 - 40.18], kun taas painemittarin A [kuva 7 - 40.19] lukema osoittaa kompressorin sisäisen paineen.

- Kytke paineilmatyökalun letku ilman ulostuloon ja avaa venttiili. Kun paine on säädetty, siirrä säätönuppi takaisin suljettuun asentoon. Varmista ennen letkun irrottamista, että säiliö on tyhjä vapauttamalla jäljellä oleva paine. Malleissa APZ 500:sta ylöspäin on vain suora ilman ulostulo säiliöstä.

Käytön aikana:

- Älä aseta kompressoria kalteville pinnoille.
- Älä peitä kompressoria tai käytä sitä huonosti tuuletetuissa olosuhteissa.
- Älä käytä kompressoria avoimella alueella sateella, voimakkaassa tuulessa tai pakkasessa.
- Älä ruuvaa lauhteen tyhjennystulppaa irti.
- Älä suuntaa ilmapvirtaa ihmisiä, eläimiä tai erittäin haihtuvia aineita (jauheita, ohentimia jne.) kohti.
- Älä suorita huoltotoimenpiteitä.

16. HUOLTOTOIMENPITEITÄ KOSKEVAT TURVALLISUUSSÄÄNNÖT

Kaikkien turvallisuusmääräysten mukaisesti on ehdottomasti noudatettava sääntöjä ennen kaikkia huoltotoimenpiteitä ja niiden aikana.

- a. Sähköiset komponentit:
Irrota kompressori verkkovirrasta ennen sähköjärjestelmään, paneeliin tai pyöriviin osiin kohdistuvia töitä.
- b. Ilman syöttöpiiri:
Irrota kompressori verkkovirrasta ja varmista, että sisäisessä piirissä ja säiliössä ei ole painetta, ennen kuin teet toimenpiteitä tai irrotat osia pneumatiikkajärjestelmästä.
- c. Ohjauspaneelit:
Irrota kompressori verkkovirrasta ennen osien irrottamista, erityisesti ennen ohjauspaneelin avaamista. Jos kompressorisi kanssa on ongelmia, tekninen osastomme palvelee sinua. Tarjoamme täyden valikoiman huoltotöitä takuuajana sekä kaikki huollot ja korjaukset takuun päättymisen jälkeen.

17. HUOLTO

Oikea ja säännöllinen huolto on välttämätöntä tehokkuuden ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi. Tätä varten olemme koonneet luettelon kaikista huolto- ja tarkastustoimenpiteistä (ks. taulukko 1), mukaan lukien suoritettavien töiden tiheys. Taulukossa on määritelty huoltotoimenpiteiden väliset käyttötunnit - nämä ovat suosituksia tehokkuuden varmistamiseksi. Toimenpiteiden tiheys voi muuttua ympäristöolosuhteiden mukaan. Rutiinihuoltoa ei tarvitse teettää valtuutetussa huoltokeskuksessa, mutta se on tehtävä tämän käyttöoppaan mukaisesti ja kaikkia turvallisuusmääräyksiä noudattaen. Tärkeät komponentit, kuten kompressoriyksikkö, ohjauspaneeli ja muut tärkeät osat, on huollettava pätevien huoltoteknikkojen toimesta. Ota tarvittaessa yhteys jälleenmyyjään.

18. VIANMÄÄRITYS

Ellei toisin mainita, seuraavat tiedot koskevat koko tuotesarjaa.

ONGELMA	MAHDOLLISET SYYT	RATKAISU
Kompressor ei käynnisty.	Ei sähkönsyöttöä.	Tarkista ulkoinen sulake ja kunkin vaiheen syöttöjännite.
	Avaruuspiirin sulake (39.2.3) [kuva 10] palanut (APZ 500 - APZ 1300).	Vaihda sulake ja etsi vian syy. Jos ongelmia ilmenee lisää, ota yhteys pätevään huoltoteknikkoon.
	Verkkovirran sulake (39.2.2) [kuva 10] on palanut (APZ 500 - APZ 1300).	Vaihda sulake ja etsi vian syy. Jos ongelmia ilmenee lisää, ota yhteys pätevään huoltoliikkeeseen.
	K-linjakontaktorin (APZ 500 - APZ 1300) käämissä ei ole jännitettä.	Tarkista muuntajan oikea toiminta.
	K-linjan kontaktorin kela irrotettu (APZ 500 - APZ 1300).	Tarkista kelan oikea toiminta.
	Moottorin lämpökytkin aktivoitunut (APZ 500 - APZ 1300), josta ilmoittaa oma LED.	Nollaa moottorin lämpökytkin.
	Malleissa (APZ 500 - APZ 1300), joissa käytetään vaihejärjestysanturia, moottori saattaa pyöriä väärään suuntaan.	Käännä kaksi vaihetta toisinpäin. Jos ongelma ei poistu, tarkista ELEKTROMATIIKAN kaksi liitintä 1 ja 4 ja varmista, että moottori pyörii oikeaan suuntaan (jonka on vastattava moottorissa olevan nuolen suuntaa).
	Kompressor on paineen alaisena.	Tarkista painemittarista, jos paineistettu, tyhjennä säiliö.
Moottori pysähtyy ennen täyttöä.	Painekeytkimen (41) vika [kuva 11].	Tarkista painekeytkimen sähkömekaaninen toiminta.
	Tilan merkkivalo (40.6) [kuva 10] päällä: ympäristön lämpötila ylittää nimellisarvot.	Lisää huoneen ilmanvaihtoa ja jäähdytysilman tuuletusta. Varmista, että kotelon ilmanvaihtoaukot eivät ole tukossa. Tarkista moottorin kunkin vaiheen jännite ja virta.
	Tilan merkkivalo (40.6) [kuva 10] päällä: ei sähköpuhallinta.	Sulje kaksi kosketinta termostaatin oikean toiminnan tarkistamiseksi, (43) [kuva 4-5] tarkista virtakontaktorin KV 39.3 ja sähköpuhalltimen oikea toiminta.
	Tilan merkkivalo (40.4) [kuva 10] palaa: moottorin ylikuormitus.	Tarkista jännite, yksittäisten vaiheiden ja termostaatin asetukset.
Kompressor pysähtyy lauenneen lämpösuojan vuoksi.	Mekaaniset viat pumppuyksikössä.	Tarkista öljyn taso ja laatu. Kunnosta tai vaihda pumppu.
	Moottorin syöttöjännite on riittämätön.	Tarkista liitäntäkaapeleiden poikkipinnat äläkä käytä jatkojohtoja.
	Tilanilmaisin "Moottorin ylikuormitus" kohdassa (40.4) [kuva 10].	Mittaa virrankulutus (tämän saa tehdä vain pätevä henkilö), kaikkien vaiheiden oikeellisuus,

		maadoitus ja koskettimien oikeellisuus.
	Lämpökytkimen virheellinen asetus.	Nollaa lämpökytkin.
	Magneettiventtiilimekanismi juuttunut suljettuun asentoon.	Vaihda magneettiventtiili.
	Pumppuvika.	Irrota hihna ja tarkista pumpun moitteeton toiminta (että kampiakselia voidaan kääntää hieman hihnapyörää kääntämällä), tarkista öljyn taso ja laatu ja että moottori käy moitteettomasti ilman kuormitusta.
Varoventtiili avautuu.	Painekytkimen väärä asetus.	Aseta painekytkin uudelleen.
	Varoventtiilin virheellinen asetus.	Vaihda toiseen venttiiliin, jossa on oikeat parametrit. Muista, että turvaventtiilit ovat välttämättömiä koneen oikean ja turvallisen käytön kannalta, ja niiden on oltava hyväksytyjä (UDT:n virkailijan rekisteröimiä).
	Magneettiventtiilimekanismi tukkeutunut kevennystilan aikana Paine nousee edelleen.	Vaihda magneettiventtiili.
Ei toimintaa tai huono toiminta, paine ei nouse.	Ilman tuloilmasuodatin (44) tukossa [kuva 2-3].	Puhdista tai vaihda suodatin.
	Kiilahihnat löysät tai kuluneet.	Kiristä tai vaihda hihnat.
	Vuotavat liitososat.	Tarkista liitosten tiiviys vuodonilmaisimella tai saippuavedellä.
	Purkausyksikön mekaaniset viat.	Pyydä apua pätevältä huoltoteknikolta.
Epäsäännölliset erot öljytasossa.	Pumpun osien (männät, renkaat, tiivisteet) liiallinen kuluminen.	Tarkasta pumppu ja vaihda kuluneet osat, kuten männänrenkaat, tiivisteet jne. uusiin.
	Öljyvuodot.	Määritä vuotokohdat, varaa aika yksikön tarkastukseen, mukaan lukien vuotojen korjaaminen.
	Taipumus emulgoitua ja kasvaa.	Sijoita kompressorin vähemmän kosteaan ympäristöön tarjoa lämpimämpi ympäristö ja vaihda öljy useammin.
Liiallinen melu ja värinä.	Löysät tai kuluneet osat.	Tarkista, että pultit ja mutterit on kiristetty kunnolla.
	Pumppu on äänekäs kulumisen vuoksi.	Tarkasta pumppukokoonpano.
	Väärin toimiva kompressorin.	Korjaa lattiatuet.
	Rikkiäiset tai vaurioituneet imusuodatinletkut.	Palauta oikea letkukiinnitys tai vaihda, jos se on vaurioitunut.
	Pumpun ja moottorin hihnapyörät löysällä tai epäkohdassa.	Tarkista hihnat ja hihnapyörät yhdensuuntaiseen akseliin nähden - korjaa kohdistus.

19. TAKUU

Nämä kompressorit testataan valmistuksen jälkeen ja toimitetaan käyttövalmiina. Valmistaja takaa materiaalivirheiden varalta 24 kuukauden ajan ostopäivästä. Takuu on voimassa vain asiakkaille, jotka toimivat kaikkien paine- ja sähkölaitteita koskevien lakisääteisten vaatimusten mukaisesti. Tutustu oikean asennuksen, käytön ja huollon edellytyksiin ja noudata niitä. Takuuajana valmistaja korjaa tai vaihtaa maksutta kaikki osat, jotka huoltotarkastuksen jälkeen osoittautuvat vioittuneiksi alkupäässä. Takuu kattaa vain valmistusvirheet eikä se sisällä vastuuta ihmisten, eläinten tai omaisuuden aiheuttamista vahingoista. Kaikki luvattomat yritykset peukaloida tai muuttaa kompressoria mitätöivät takuun. Tämä takuu ei kata sähkömoottoria, painekytintä eikä muita osia, jotka ovat alttiita luonnolliselle kulumiselle, esim. tiivisteet, venttiilit, öljy, hihnat ja hihnapyörät jne. Takuu ei kata sähköosia, jos niitä on käytetty väärin, jos niitä ei ole käytetty valmistajan suositusten mukaisesti tai jos tehtaalla on ilmennyt verkkovikoja, jotka ovat aiheuttaneet vaurioita kompressorille. Takuu ei kata kompressorin palauttamista valmistajalle laitteen huonon valinnan tai asiakkaan kaupasta vetäytymisen vuoksi. Takuu ei kata niin sanotun ylivoimaisen esteen aiheuttamia vahinkoja, kuten tulvia, tulvimista, sähköpurkauksia, oikosulkuja asennuksessa jne.

Kaikki lisäkustannukset, jotka aiheutuvat tarkastuksesta asiakkaan tiloissa, osien purkamisesta, uudelleen kokoamisesta tai kuljettamisesta, teknikkojemme matkoista sellaisten korjausten suorittamiseksi, joita ei voida lukea valmistajan syyksi, veloitetaan asiakkaalta.

Takuu ei kata huolimattomuudesta tai väärinkäytöstä aiheutuneita vahinkoja.

20. Taulukot, kaaviot, piirustukset

Huoltoaikataulu - Taulukko 1.

Käyttö	Huoltoaikataulu			
	viikoittain	kuukausittain	500 RBH:n välein tai 6 kuukauden välein	1000 RBH:n välein tai 1 vuodessa
Kondenssiveden poisto				
Öljyn tarkastus				
Varoventtiilin tarkastus				
Hihnan kireyden tarkistaminen				
Öljyvuotojen tarkistaminen				
Imusuodatinelementin puhdistus				
Imusuodatinlevyn vaihtaminen				
Koko yksikön perusteellinen tarkastus				
Kompressorin sisäpuolen puhdistaminen				
Öljyn vaihtaminen				
pyörien ja kiilahihnojen tarkastus				
Putkiliitosten tarkistaminen				
Sähköliitännöiden tarkistaminen				

Sähkökaavio - kuva 1.

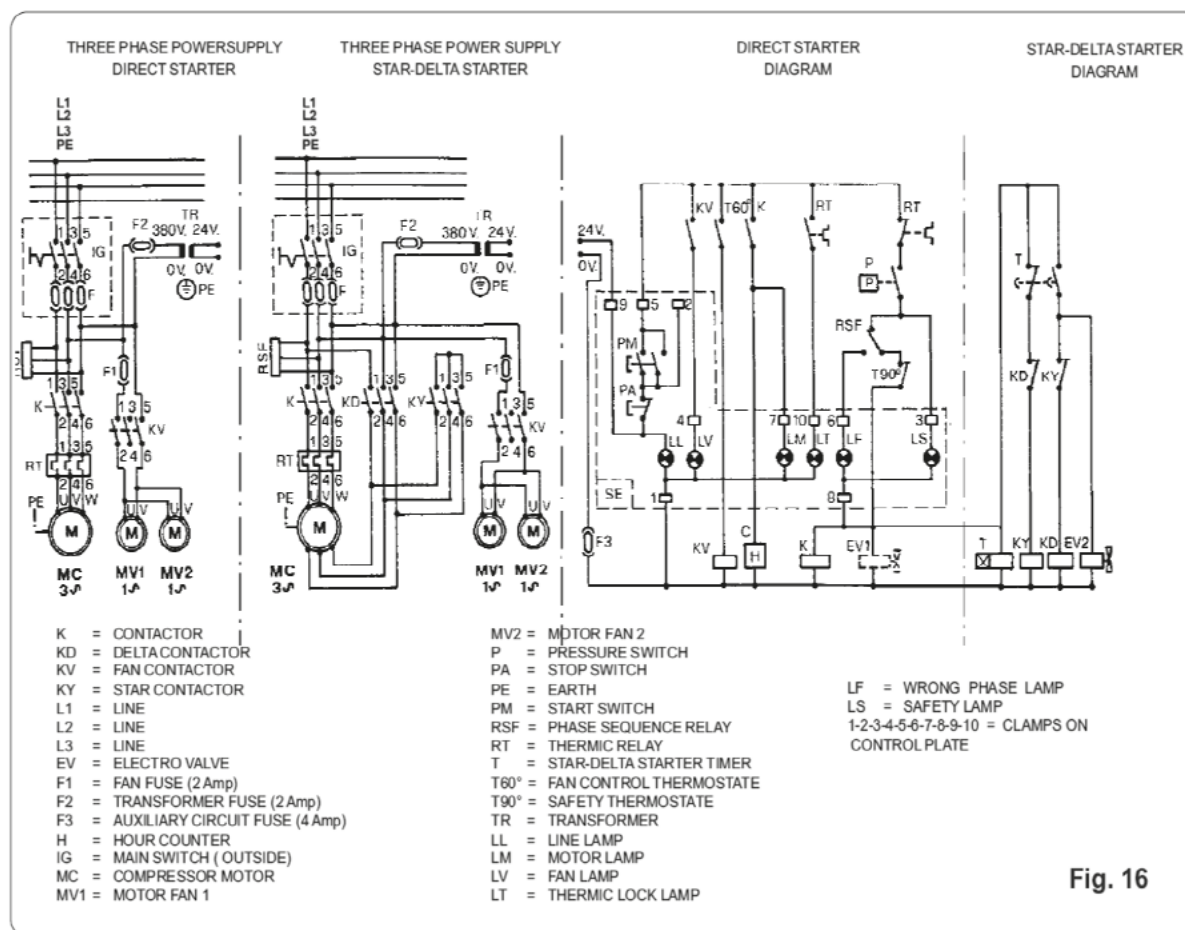


Fig. 16

APZ SILENT -sarjan kompressorien tekniset parametrit - taulukko 2.

MALLI		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Moottorin teho	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Virtalähde	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pumppu	TYYPPI	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Imuteho	L/min	220		321		495	696	727	1074
Tehollinen tuotos	L/min	165		241		379	550	665	747
Paine max	bar	10		10		11	11	11	11
mäntien lukumäärä	kpl	2		2		2	2	2	2
Puristusvaiheet	kpl	1		1		2	2	2	2
Pumpun nopeus	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Loudness	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Sähköiset vaatimukset - Taulukko 3.

MALLI		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Kulutettu virta	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Lämpötila-asetus	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sulakkeet	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Tähtikolmio	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Paineenrajoitusventtiilin asetus	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Mitat ja paino, ks. taulukko 4 (kuvaan 4).

MALLI		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Pääliitäntä	"					3/4"			
nettopaino	kg	103		110		147	168	182	220

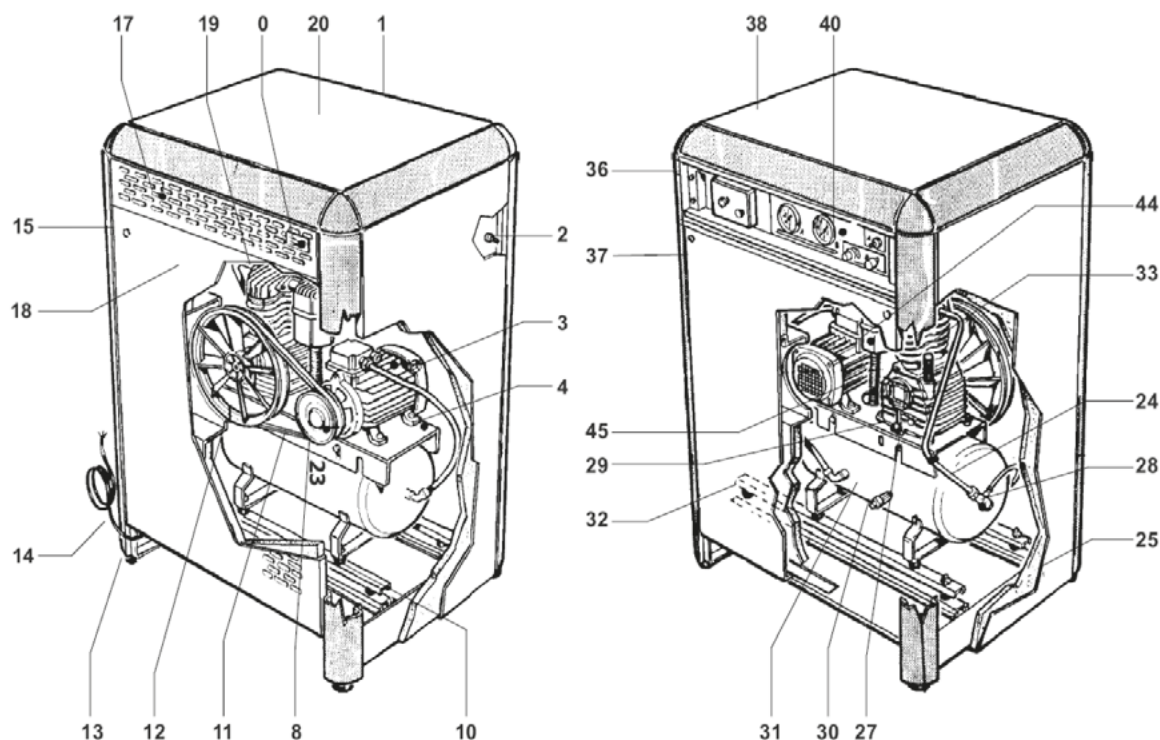
Sähköliitännöiden vähimmäisvaatimukset - Taulukko 5.

MALLI		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Virtalähde	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Sulake viiveellä	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Johtimen vähimmäispoikkileikkaus	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

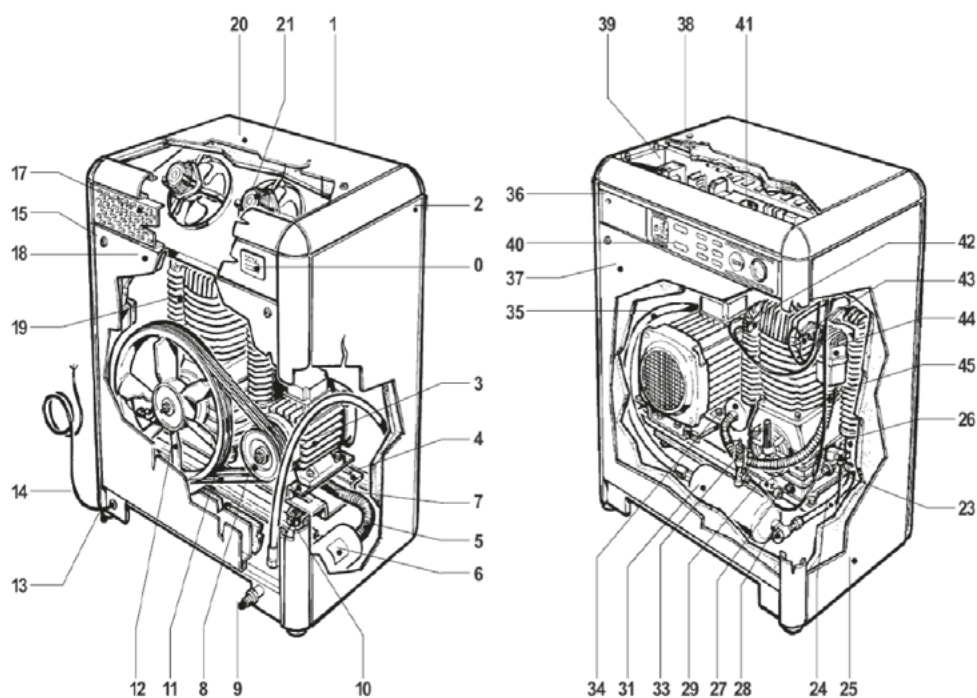
Ilmanvaihtovaatimukset - Taulukko 6.

MALLI		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Tarvittava jäähdytysilma	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Tarvittava jäähdytysilma	m ³ /h
Huoneen vähimmäisilmanvaihto	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Huoneen vähimmäisilmanvaihto	m ³ /h
Ilmanvaihtouukkojen vähimmäismitat	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Ilmanvaihtouukkojen vähimmäismitat	m ²

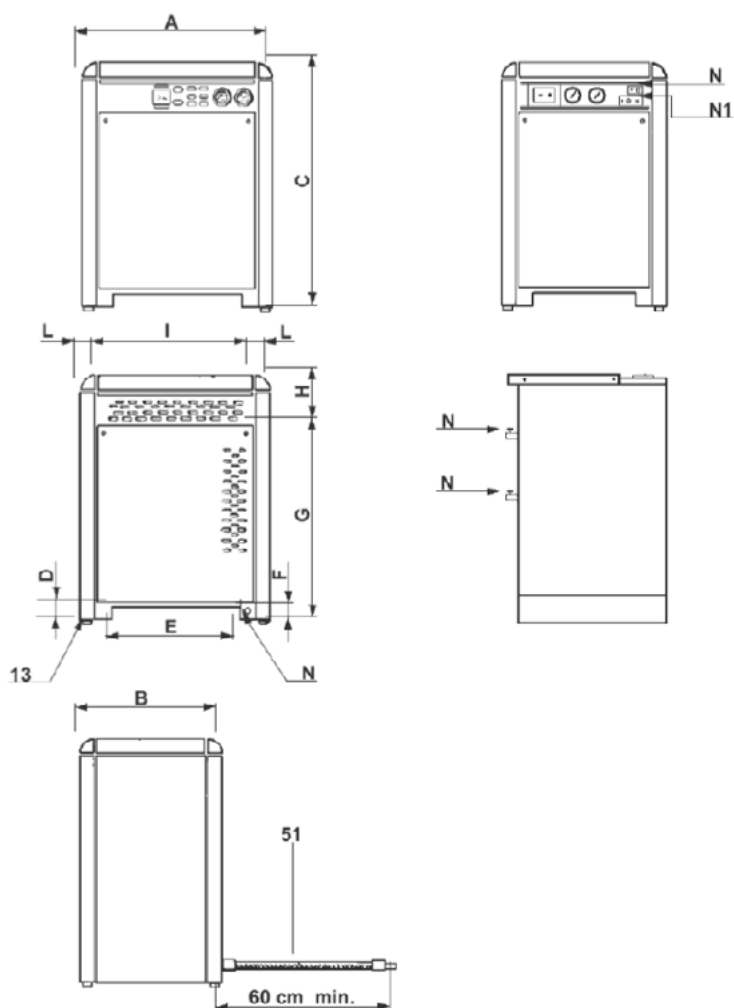
Kaavio APZ 220- ja APZ 320-kompressoreista 230- ja 400V-versioina - kuva 2.



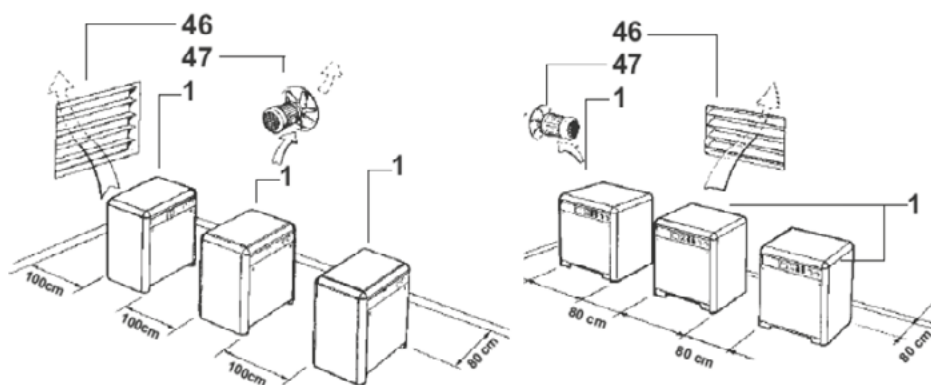
Kompressorien APZ 500 - APZ 1300 rakenne - Kuva 3.



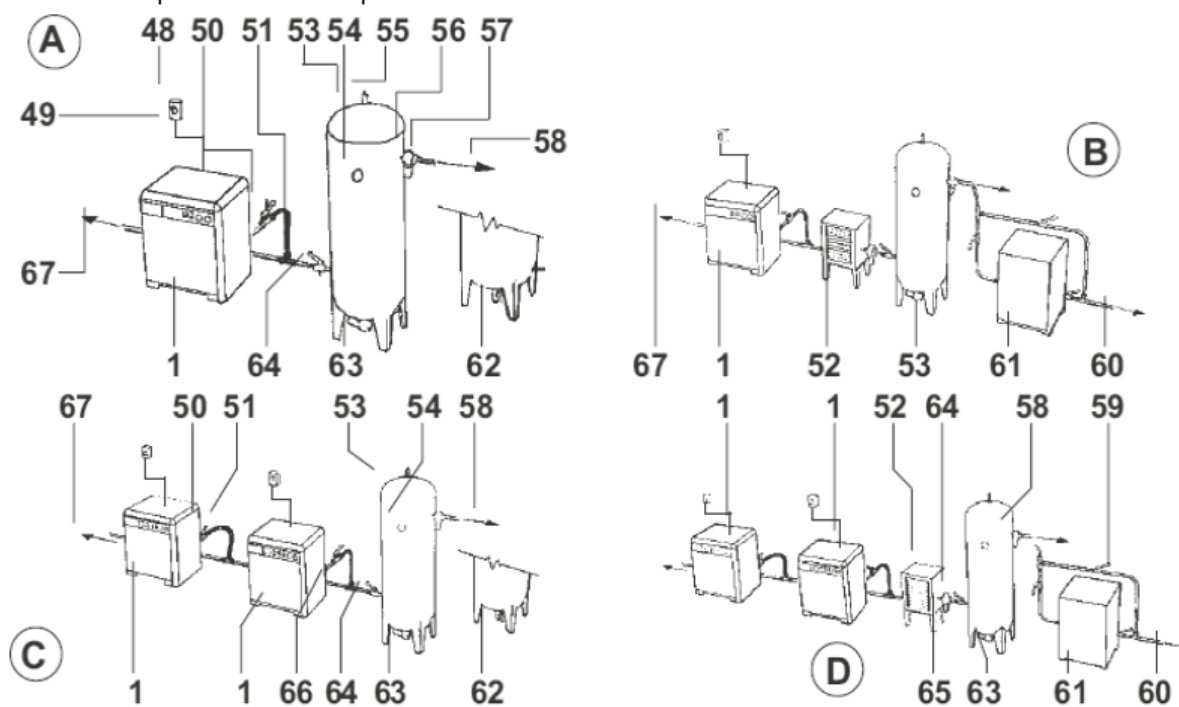
Kompressorien mitat - Kuva 4.



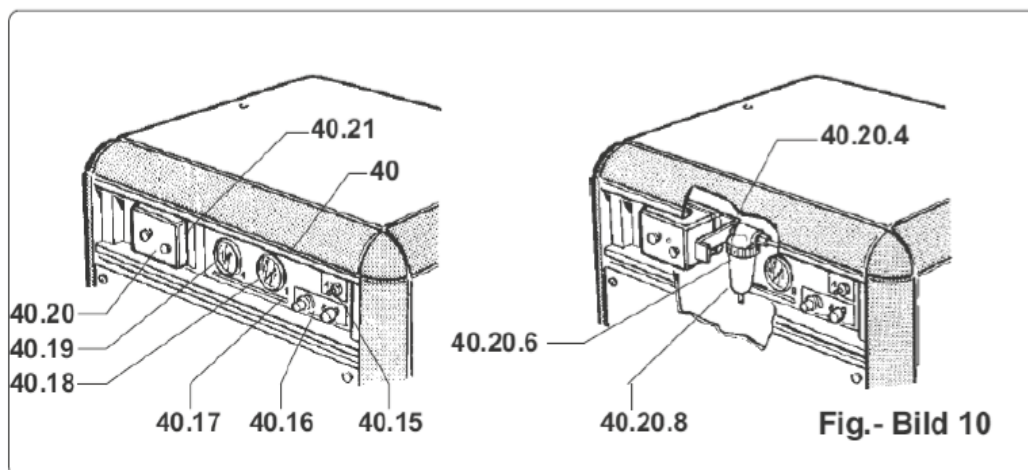
Esimerkki kompressorien sarjakokoonpanosta - Kuva 5.



Esimerkki kompressorin kokoonpanosta muiden lisävarusteiden kanssa - Kuva 6.



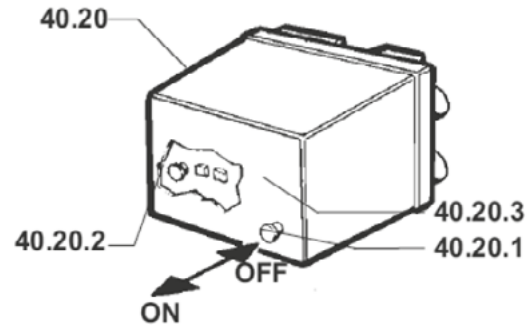
Kaavio APZ 220- ja APZ 320 -kompressorien ohjauspaneeleista - Kuva 7.



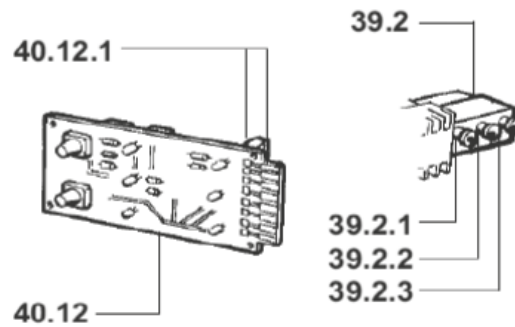
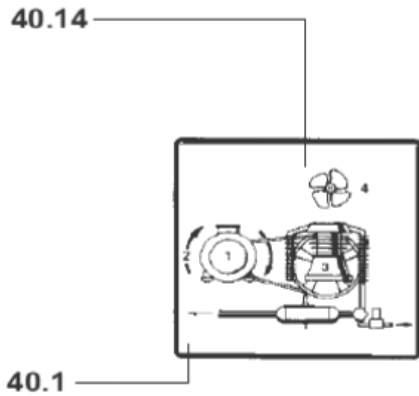
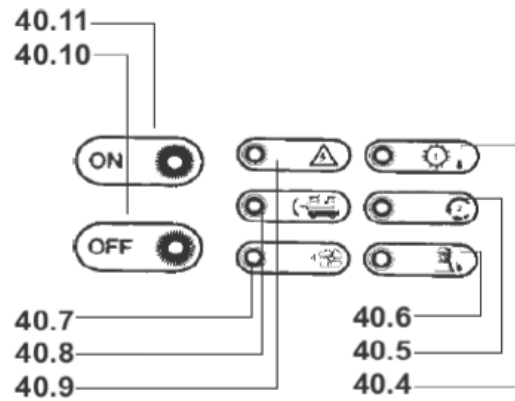
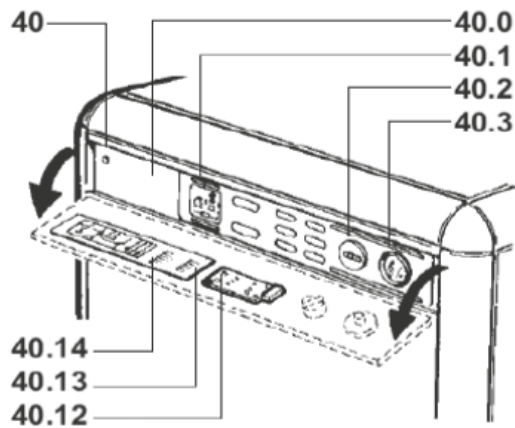
Lauhtenpoistiventtiili - Kuva 8.



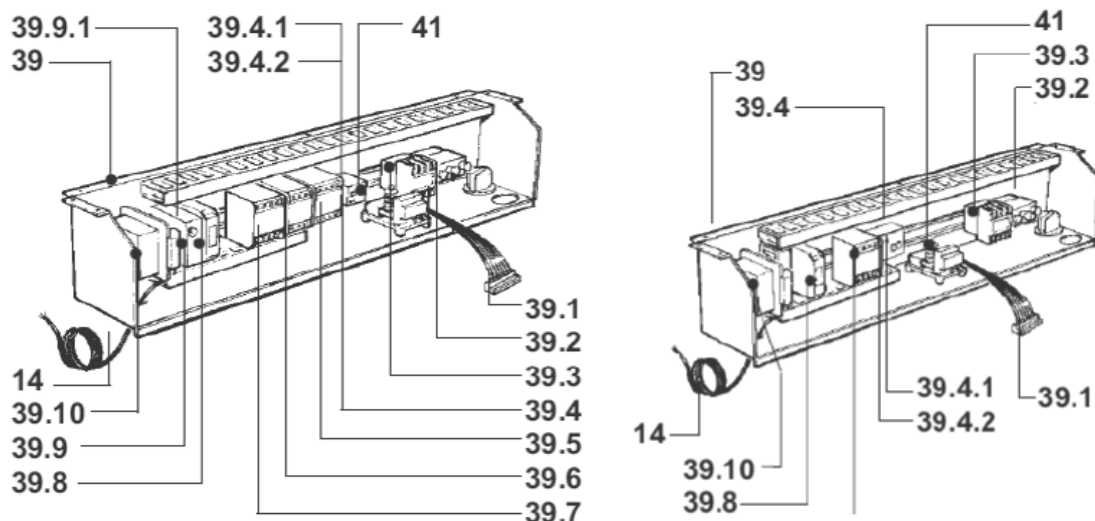
Painekytin (painekytin) malleissa APZ 220 ja APZ 320 - Kuva 9.



Kaavio ohjauspaneeleista kompressoreissa APZ 500 - APZ 1300 - Kuva 10. Kaavio ohjauspaneeleista kompressoreissa APZ 500 - APZ 1300.



Kaavio kompressorien APZ 500 - APZ 1300 ohjauspaneeleista osa 2 - kuva 11.



Tämä asiakirja on käännös alkuperäisestä käyttöohjeesta, joka koskee ammattikäyttöön tarkoitettujen mäntäkompressorien käyttöä ja huoltoa äänikotelossa.

Käsikirja koskee APZ SILENT AIRPRESS -sarjaa, johon kuuluvat mallit:

CODE	MALLI	KANGASKOODI
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOK FOR STEMPELKOMPRESSORER I APZ AIRPRESS-SERIEN MED LYDKAPSLING

Kjære kunde, ditt valg av en kompressor fra APZ SILENT-serien viser at du har høy teknisk kompetanse og en bevisst preferanse for og høy driftskultur på arbeidsplassen din. Våre kompressorer er produsert av komponenter av høyeste kvalitet, testet i de ulike produksjonsfasene i henhold til ISO 9001-systemsertifiseringen og har gjennomgått en rekke tester som garanterer høy kvalitet og ytelse. Kompressoren du kjøper er et trygt og allsidig produkt som du kan bruke i lang tid. Denne bruks- og monteringsanvisningen følger de høyeste standarder og er utarbeidet i samsvar med kravene i Maskindirektivet 2006/42 // EEC, anvendelse i Italia DPR 81/08. Bruk og montering av maskinen under uegnede forhold og ikke i samsvar med innholdet i denne bruksanvisningen kan sette driftssikkerheten i fare og utgjøre en fare for helse, liv og eiendom, og vi påtar oss intet ansvar for dette.

1. INNLEDNING

Denne håndboken er beregnet på alle kunder som har kjøpt en av kompressorene i APZ SILENT-serien for bruk i hjemmet eller i bedrifter, institusjoner eller andre organisasjoner. Håndboken inneholder alt som er nødvendig. Informasjon for å identifisere modellen, tips for korrekt installasjon av enheten, bruk under sikre forhold og korrekt vedlikehold og pleie av enheten. Det er av avgjørende betydning for din egen sikkerhet, sikkerheten til operatørene og andre personer i nærheten, samt sikkerheten til eiendom, at du gjør deg kjent med innholdet i dette dokumentet og følger retningslinjene nedenfor. Når du har lest denne bruksanvisningen, anbefales det derfor at du overholder bestemmelsene i den og har den tilgjengelig som referanse gjennom hele bruksperioden.

Riktig vedlikehold, nøye utførte operasjoner og kontinuerlige kontroller er avgjørende for riktig drift, opprettholdelse av riktig ytelse og lang levetid for kompressoren. Alt vedlikehold av kompressoren må utføres regelmessig og i henhold til anbefalingene. Alle aktiviteter som utskifting av brukt olje, innsugsfilterpatroner og andre aktiviteter må registreres med dato for utførelse, og tidsplanen for etterfølgende aktiviteter må følges nøye. Brukeren er forpliktet til å overholde alle lokale normer knyttet til bruk av elektriske verktøy og trykkverktøy, samt miljømessige normer.

2. PRODUKTIDENTIFIKASJON

For all kommunikasjon med produsenten, vennligst oppgi opplysningene som er angitt på den selvklebende plastetiketten som er festet på kjøpsdokumentet.

3. Presentasjon av enhetene

APZ SILENT-serien er kompressorer for profesjonell bruk, med tosylindrede stempelblokker med ett eller to trinn. Oljefylte stempelblokker som drives av en 230 V eller 400 V elektromotor og reimdrift. Motorer med direkte start eller stjerne-trekant-start (fra APZ600 og oppover). Uavhengig tvangsventilasjon for å sikre tilstrekkelige termiske driftsforhold. Kontrollpanel med visualisering av driftsparametere. Maksimalt driftstrykk er 10 bar for enheter med ettrinnsblokk (APZ 220 og APZ 320) og 11 bar for modeller med totrinnsblokk (fra APZ 500 til APZ 1300). Kompressorene oppfyller de høye kvalitetsstandardene på som kreves i de detaljerte designretningslinjene, i samsvar med ISO 9001-sertifisering og europeiske direktiver om mekanisk og termisk motstand. De monterte elektromotorene har høy termisk motstand og isolasjonsklasse F.

4. Kriterier for bruk

Kompressorene i APZ SILENT-serien har en effektiv virkningsgrad på 60 %, så det anbefales å gjøre en god vurdering av det nødvendige trykkluftvolumet, antall forbrukere og deres samtidighet, samt trykket, slik at den aktive driften av kompressoren i forhold til den passive tiden ikke overskrider denne parameteren.

Deretter må kapasiteten til den eksterne tanken justeres, som må være tilpasset kompressorens kapasitet og for å opprettholde korrekte driftssykluser. Følgende informasjon er anbefalt tankkapasitet:

- APZ 500 - anbefalt 200 L tank
- APZ 600 - anbefalt kapasitet 270 L
- APZ 900 - anbefalt tank 300 - 350 L
- APZ 1300 - anbefalt tank på 500 L

For modellene APZ 220 og APZ 320 anbefaler vi tanker med en kapasitet på mellom 100 og 200 liter.

Viktig: Det er viktig å sikre at tankene er i drift og godkjent for lagring av trykkluft med et trykk som er høyere enn det kompressoren genererer. Tankene må installeres av fagfolk og utstyres med nødvendig tilbehør (sikkerhetsventil, trykkmåler, kondensatavløp osv.). For dette formålet foreslår vi at du overlater dette arbeidet til et profesjonelt selskap innen pneumatisk installasjon. På Republikken Polens territorium er brukeren forpliktet til å rapportere registreringen av trykkbeholderen til Office of Technical Inspection.

5. Liste over kompressorkomponenter - nummerering i henhold til figur 2 og 3.

APZ 220 / APZ 320 [Figur 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [fig. 3].
0) Typeskilt 1) Hele kompressoren 2) Beskyttelse av sidepanel 3) Elektrisk motor 4) Motorbase og stempelblokk 8) Motorremskive 9) Luftutløp 10) Tverrgående støtdemper 11) Kilerem 12) Stempelblokkens remskive 13) Justerbar fot 14) Strømkabel 15) Feste for huspanel 17) Rist for varmluftsutløp 18) Bakpanel 19) Stempelblokk 20) Øvre deksel 24) Innmatingsrør 25) Avtakbare sidepaneler 27) Øye for oljekontroll 28) Ventil 29) Tappeplugg for olje 30) Kalibrert sikkerhetsventil 31) Luftbeholder 32) Langsgående støtdemper 33) Oljepåfyllingsplugg 36) Skruefeste for kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Sikkerhetslås på dekselet 40) Kontrollpanel 41) Trykkmåler 44) Filter for luftinntak 45) Fleksibel sugeslange	0) Typeskilt 1) Hele kompressoren 2) Beskyttelse av sidepanel 3) Elektrisk motor 4) Sokkel for motor og stempelblokk 5) Spiralrør for innsug (på modell APZ 1300) 6) Lyddemper (på modell APZ 1300) 7) Justering av remspenning 8) Motorremskive 9) Luftutløp 10) Kryssstøtdemper 11) Kilerem 12) Stempelblokkremskive 13) Justerbar fot 14) Strømkabel 15) Feste for huspanel 17) Rist for varmluftsutløp 18) Bakpanel 19) Stempelblokk 20) Øvre deksel 21) Hjelpevifte 22) Magnetventil utløpshode N.A. 23) Lyddemper på magnetventilen 24) Tilførselsrør 25) Avtakbare sidepaneler 26) Avtakbare sidepaneler 27) Øye for oljekontroll 28) Gassventil 29) Tappeplugg for olje 30) Kalibrert sikkerhetsventil 31) Luftbeholder 32) Langsgående spjeld 33) Oljepåfyllingslokk 34) Lyddemper (på APZ 500 / 600 / 900-modeller) 35) Fleksibel tilførselsslange 36) Skruefeste for kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Sikkerhetssperre på dekselet 39) Elektrisk tavle 40) Kontrollpanel 41) Trykkmåler 42) Termostatbryter 43) Termostat termisk alarm

6. Transport og montering

Kompressorene i APZ SILENT-serien plasseres på fabrikken på en stabil trepall som gjør det enkelt å flytte kompressoren med en gaffeltruck. Samtidig beskytter den kompressorkomponentene mot skader. Kompressoren er i tillegg boltet fast til pallen for å unngå at den beveger seg under transport, og den er beskyttet av en pappeske. Til tross for denne forsiktige innpakningen bør man ved levering kontrollere tilstanden til ytteremballasjen, den korrekte beskyttelsen av varene og tilstanden til selve kompressoren for å sikre at den ikke har blitt skadet under transporten. Ved montering må kompressoren fjernes fra pallen og plasseres på et herdet, flatt og jevnt underlag som har større bæreevne enn vekten av enheten. Kompressorene leveres fra fabrikken uten støpsel (på grunn av ulike standarder i forskjellige land), og derfor må det monteres et 230V jordet eller 400V støpsel (16A - 5 pinner) før idriftsettelse.

Forsiktig - installasjon av støpsler, samt annet elektrisk arbeid, bør overlates til en kompetent og kvalifisert person.

Egnet strømbeskyttelse, tverrsnitt av forsyningskablene er vist i tabell 5.

Når kompressoren startes for første gang:

Trykklufttilkobling:

Kompressoren er ferdig montert og leveres fra fabrikken som et ferdig produkt. Tilkoblingen av kompressoren til trykkluftsystemet eller -tanken må utføres med en fleksibel slange som ikke overfører vibrasjoner. (51) [fig. 6], med en minimumslengde på 60 cm og med riktig størrelse på koblingene for å garantere luftstrømmen som kompressoren genererer. (se tabell 4).

Plassering av kompressoren:

For å lette vedlikeholdsarbeidet er kompressorene i APZ SILENT-serien utstyrt med lett avtakbare huspaneler. Derfor bør kompressoren plasseres slik at den er lett tilgjengelig fra alle sider (minst 1 m fra vegger og andre gjenstander). Gulvet under enheten må være flatt, hardt og jevnt.

Kompressoren genererer en betydelig mengde varme under drift, så det må sørges for tilstrekkelig ventilasjon av rommet. Hvis det er begrenset friskluftsstrøm, må du sørge for at viften(e) tvinger kjøleluftstrømmen 15-20 % høyere enn det kompressoren krever. Se figur 5.

MERK:

Kompressorer er ikke egnet for drift i eksplosjonsfarlige rom i henhold til ATEX 94/9/EC. Kompressoren er ikke i stand til å unngå inntak av pulver, sagflis, lakk, gasser eller eksplosive blandinger fra omgivelsene, unngå derfor å plassere kompressoren i svært støvete områder eller i nærheten av utslipp av brennbare gasser, lakk osv.

Kompressorene er innebygde, og det må derfor sikres en passende driftstemperatur på mellom + 5 °C og + 35 °C.

Nødvendig luftmengde for kompressorene, rommets volum og ventilasjonsåpningenes tverrsnitt er angitt i tabell 6.

Se figur 5 for eksempler på korrekt plassering og ventilasjon.

Terminologi figur 5

1. Kompressor

46. Utblåsningsåpning for varm luft

47. ventilator som blåser ut varm luft

Diagrammer for korrekt installasjon av kompressoren med annet tilbehør finnes i figur 6.

Terminologi figur 6

- 1) Kompressor
- 48) Hovedbryter med beskyttelse
- 49) Strømkabel til kompressoren
- 50) Ventil for luftutløp
- 51) Slange for tilkobling til installasjon
- 52) Kjølemiddeltørker
- 53) Luftbeholder
- 54) Manometer
- 55) Sikkerhetsventil
- 56) Ventil for luftutløp
- 57) Filter
- 58) Tankens luftutløp under drift
- 59) Bypass for tørketrommel
- 60) Luftutløp fra avfukter under drift
- 61) Avfukter
- 62) Tappetank
- 63) Automatisk kondensatavløp
- 64) Avstengningsventil
- 65) Kondensatutskiller type vann/olje - ACR SERIES
- 66) Tilkoblingsmanifold for kompressor
- 67) Tilkobling til andre kompressorer
 - A) Tilkoblingsskjema kompressor + tank
 - B) Koblingsskjema kompressor - kjøletørker - receiver - adsorpsjonstørker
 - C) Tilkoblingsskjema for 2 kompressorer + tank
 - D) Tilkoblingsskjema for 2 kompressorer med tank og tørker

7. Elektrisk tilkobling

Forsiktig: Kontroller kabeltilkoblingene i støpselet før første gangs oppstart, stram til om nødvendig. Kompressorene må kun brukes med alle paneler lukket. Før idriftsettelse må du kontrollere riktig spenning og strømbeskyttelse (kravene finnes i tabell 5) på de elektriske kontaktene for kompressoren (*spenningskontrollen skal kun utføres av en kvalifisert person med lisens*). Hvis kompressoren er koblet til feil spenning eller med feil fasesekvens (for 400 V-versjoner), vil eventuelle garantikrav bli avvist. Kontroller at stikkontakten er jordet i henhold til DPR 81/08-standardene (eller analoge standarder, standardene gjelder i hvert enkelt medlemsland).

Koble kompressorens støpsel til en egnet stikkontakt. Unngå å bruke uegnede skjøteledninger eller støpsler som reduserer strømmen og dermed reduserer kompressorens ytelse eller forårsaker skade på kompressoren. Ikke gjør endringer i kompressorens strømforsyning som kan redusere strømtilførselen, og unngå å skade elektriske kabler og støpsler. Hvis strømledningen, støpselet eller stikkontakten viser tegn på slitasje, må komponenten skiftes ut umiddelbart av en kvalifisert person.

8. Installasjon

Den pneumatiske tilkoblingen av kompressoren til trykkluftsystemet må utelukkende utføres ved hjelp av en fleksibel slange som er minst 60 cm lang og har dimensjoner som passer til kompressorens utløp. En fleksibel tilkobling sikrer at vibrasjonene som genereres av kompressoren absorberes og ikke skader annet utstyr og andre installasjoner. Det er viktig at slangen har en høyere trykkmotstand enn kompressorens maksimale kapasitet.

For å sikre tilstrekkelig luftstrøm må trykkluftsystemet være riktig utformet og konstruert. Valg av riktig rørdiameter og permeabilitet er en viktig garanti for riktig fordeling (installasjonens form har også betydning). Vi anbefaler at installasjonen har form som en lukket sløyfe for å motvirke trykkfall.

ADVARSEL:

Tilkoblingsslangene og rørene i installasjonen må ha en diameter som er ½" større enn luftutløpsventilen for å sikre tilstrekkelig og jevnt uttak av trykkluft. Den større diameteren på hovedledningen sikrer stabilt trykk og trykkluftvolum ved inntakspunktene. Vær forsiktig så du ikke forkorter deler av systemet som kan begrense kapasiteten. Bruk koblinger med riktig passasje og sømløshet.

Installer egnede koblinger med ventiler for å tømme kondensat fra tanken og systemet.

Slanger og rør må ha en diameter som er 1/2 tomme større enn luftutløpsventilene, slik at det relative trykkfallet ikke påvirker kompressorens ytelse ved å redusere det minimale driftstrykket, noe som kan påvirke hele systemets ytelse. Pass på at du ikke innsnevrer deler av slangen eller røret langs noen del av kretsen, og bruk koblinger med tilstrekkelig passasje slik at luftstrømmen ikke begrenses. Installer et tilstrekkelig antall luftventiler ved utløpet av kompressorene og langs trykkluftsystemet for å muliggjøre avstengning av utstyr og vedlikeholdsarbeid. Se figur 6 for tilkoblingsskjemaer.

Bruk aldri slanger som er mindre enn de som er spesifisert i dette dokumentet.

Sikkerheten garanteres ved at maskinen oppfyller alle sikkerhetskrav, som for eksempel CE-sertifisering, samsvarserklæring i henhold til EU-direktivet.

Sikkerheten påvirkes imidlertid også av korrekt og regelmessig vedlikehold av kompressoren og andre komponenter i installasjonen, noe som er brukerens ansvar.

Det er ikke tillatt å gjøre modifikasjoner eller endringer på det elektriske, elektroniske eller pneumatiske systemet. Eventuelle tilleggskomponenter som installeres i maskinen eller kobles til maskinen, må godkjennes av produsenten på forhånd. Alle CE-merkede maskiner skal leveres med en teknisk fil som beskriver alle løsninger som er implementert for å garantere samsvar med den lovpålagte sikkerheten som kreves i henhold til gjeldende standarder. Enhver endring eller bruk, bortsett fra rutinemessig vedlikehold, som endrer maskinens opprinnelige ytelse eller parametere, vil ugyldiggjøre garantirettighetene og utgjøre et brudd på sikkerhetsreglene. I slike tilfeller vil brukeren kunne bli stilt sivilrettslig og strafferettslig ansvarlig.

9. SIKKERHETSPRINSIPPER

RESIDUELLE RISIKOER

På grunn av at menneskelig atferd ikke er 100 % forutsigbar, er det ikke mulig å bygge maskiner som er helt sikre under alle forhold. I henhold til kravene i maskindirektivet (presidentdekret 81/08) er det ikke mulig å eliminere følgende risikoer:

Elektrisk risiko

Risikoen er begrenset til vedlikeholdsarbeidere som utfører operasjoner på maskinen uten først å forsikre seg om at det elektriske nettverket er frakoblet. Hvis det er nødvendig å utføre arbeid på en strømførende maskin, må alt vedlikeholdsarbeid utføres av arbeidere som bruker isolerende hansker og isolerende verktøy som garanterer minst en dobbel barriere mot risikoen for elektrisk støt.

Risiko for kontakt med bevegelige deler

Risikoen er begrenset til vedlikeholdsarbeidere som fjerner kapslingspanelene som beskytter kompressorens innvendige rom. Kapslingen beskytter tilgangen til enhetens bevegelige deler. Deler kan plutselig begynne å bevege seg hvis trykket synker til et minimum, og trykkbryteren starter utstyret automatisk. Sikkerheten er garantert ved hjelp av faste deksler. De kan bare fjernes etter at man har forsikret seg om at apparatet er koblet fra strømforsyningen.

Risiko forbundet med trykk

Alle deler som brukes til å transportere væsker og luft under trykk, har en høyere trykkmotstand enn det de opererer i. De er kontrollert og testet på forhånd for å garantere sikkerheten. Den mekaniske styrken er tilstrekkelig til å tåle de riktige driftsbetingelsene uten at det oppstår problemer.

Derfor skal det kun brukes originale deler og testet tilbehør. Hvis det brukes ikke-godkjente erstatninger, kan det oppstå problemer med uventede og feilaktige deler og hele maskinen. Kontroller regelmessig tilstanden til disse delene, unngå å utsette dem for mekaniske skader, kontroller tilstanden til gjengene på beslagene, sørg for at alle pakninger sitter godt på plass og at det ikke finnes kutt eller skader på overflaten av gummidelene.

Risiko forbundet med smøremidler

Ikke alle smøremidler og oljer er godkjent for bruk eller kan garantere tilstrekkelig lang levetid og ytelse for delene. Bruk kun smøremidler og oljer som er spesifisert i denne håndboken, og bytt dem ut i henhold til bruks- og vedlikeholdsanvisningene. Kassér brukte smøremidler i henhold til gjeldende lovgivning og sikkerhetsforskrifter.

Risiko forbundet med bruk av kompressoren i miljøer der det er fare for eksplosjon av støv, gasser, væsker eller andre brannfarlige stoffer.

Kompressoren består av elektriske komponenter og er derfor kun egnet for bruk i ikke-brennbare miljøer. Kompressorer som skal brukes i miljøer som er utsatt for de ovennevnte farene, må modifiseres før bruk. Ta kontakt med produsenten for dette formålet.

Brannfare

Enkelte deler av kompressoren kan bli svært varme (opptil 99 °C) og utgjøre en potensiell brannfare i nærvær av stoffer som er svært brannfarlige eller utsatt for selvantennelse ved temperaturen som er angitt over eller under. Områder der kompressorer er installert, må til enhver tid holdes rene. Ikke stabl unødvendige brennbare materialer som løsemidler, maling, fast og flytende brensel, spesielt ikke i umiddelbar nærhet av kompressoren.

Risiko forbundet med endringer i mikroklimaet på arbeidsplassen

Kompressoren slår seg på og behandler luft under drift. Ved feil eller mangelfull installasjon kan helsen og sikkerheten til personer som oppholder seg i bygningen, påvirkes negativt.

Risiko for støy

Brukeren er ansvarlig for sikkerheten til maskinen og driften av den, og må umiddelbart bytte ut deler eller tilbehør som er defekte eller som kan påvirke sikkerheten.

Hvis noen av sikkerhetsreglene som er beskrevet i dette dokumentet ikke er i samsvar med lokale forskrifter, eller hvis det finnes lokale tilleggsregler (som ikke er beskrevet i denne håndboken), må brukeren sørge for å overholde alle regler som garanterer høyest mulig grad av sikkerhet.

10. Konstruksjonsegenskaper

Alle deler som brukes i produksjonen av maskinen er egnet for type og størrelse i forhold til effekt og tekniske data.

Den lydisolerte kompressoren består hovedsakelig av:

- 1) Lydisolert hus
- 2) Kompresjonsenhet
- 3) Elektriske komponenter
- 4) Elektrisk motor
- 5) Kontrollpanel og kombiinstrument

1. Lydkapsling

Kabinettet har en strømlinjeformet, moderne design. Det består av en solid base med en bæreramme og braketter, som igjen støtter den øvre rammen. Det ytre kabinettet består av sidepaneler, frontpaneler og et topppanel. Skapet er pulverlakkert med epoksymaling og herdet ved 180 °C. Panelene er kledd med lydisolerende og selvslukkende materiale. Tekniske data ASTM-D-1962-68. Sokkelen inkluderer høydejusterbare føtter.

2. Kompresjonsenheter

Det omfattende utvalget av kompressorer i APZ-serien omfatter ettrinns og totrinns kompresjonsenheter fra 1,5 til 7,5 kW (2 hk ÷ 10 hk). Alle enhetene har svært pålitelige stempelpumper i K-serien for å oppfylle kravene til profesjonell og industriell bruk. På APZ 220- OG APZ 320-modellene er det doble stempelpumper med ett-trinns kompresjon sammen med motoren. Disse er montert på en sokkel som er påmontert en 24-liters innvendig tank. På modeller fra APZ 500 og oppover er det montert totrinns stempelpumper, og hele enheten er festet direkte til strukturen med ekstremt effektive vibrasjonsdempende pads. Luftinntakene inne i huset er plassert slik at pumpen til enhver tid er kjølig og har maksimal effektivitet. I tillegg har modellene fra APZ 500 og oppover høyeffektive elektriske vifter som styres av en termostat og fungerer uavhengig av kompressoren.

3. Elektriske komponenter

Kontrollpanelet på APZ-serien er montert på fronten og på toppen av huset. Tilgangen til dette panelet er enkel og intuitiv. Man kommer til de elektriske komponentene og tilkoblingskomponentene ved å fjerne toppdekselet på APZ 220- og APZ 320-modellene, eller ved å skru ut de to fronskruene øverst på panelet på modeller fra APZ 500 og oppover. Panelene er laget av ekstremt pålitelige komponenter og inkluderer strømkontroller og ekstrautstyr.

4. Motor

APZ SILENT-kompressorene inneholder enfasede elektriske motorer med direkte start eller trefasede motorer med direkte eller mykere stjerne-trekant-start (i modeller fra APZ 600 og oppover). Motorene er bygget i isolasjonsklasse F og IP54-beskyttelse. Alle modeller inkluderer termiske effektbrytere.

5. Kontrollpanel og tilbehør

Kontrollpanelet på APZ 220 og APZ 320 [Fig.7] og inkluderer:

- 40.15 - Direkte luftutløp.
- 40.16 - Luftuttak kontrollert av trykkregulator for direkte verktøytilførsel.
- 40.17 - Indikatorlampe for trykk.
- 40.18 - Manometer for kontroll av regulatorstyrt utløpstrykk.
- 40.19 - Manometer for direkte trykk.
- 40.20 - Deksel for trykkbryter.
- 40.20.1 - START-STOPP-bryter.
- 40.20.2 - Tilbakestillingsknapp.
- 40.20.3 - Skrue som fester dekselet på trykkbryteren for å gi direkte tilgang til innsiden av trykkbryteren og den termiske beskyttelsen.

- 40.20.4 - Kondensatutskillerfilter på luftutløpskretsen som styres av trykkregulatoren.
- 40.20.8 - Tappeventil for kondensat.
- 40.20.6 - Oppsamlingskar for kondensat.
- 40.21 - Dekselplate for trykkbryter.

Kontrollpanel på modeller fra APZ 500 og oppover [fig.10].

For å fjerne trykkbryterens dekkplate, skru ut festeskruene og fjern platen. Kontrollpanelet på disse modellene har en membran av polykarbonat. Det inneholder et elektronisk kort med "ON - OFF"-brytere med en rekke informative lysdioder som gir en selvdiagnose av kompressorsystemet, og viser driftsstatus i sanntid.

40 - Kontrollpanel.

40.0 - Membranknapper av polykarbonat.

40.1 - Kompressordiagram.

40.2 - Driftstimeteller.

40.3 - Manometer for måling av lufttrykk.

40.4 - Statusindikator for motorens termobryter: Når motoren overbelastes, utløses termobryteren, maskinen stopper og den røde LED-lampen tennes for å indikere en feil.

40.5 - Indikator for feil motorrotasjonsretning

På forespørsel kan det installeres et fasesekvensrelé som utløses og hindrer maskinen i å starte hvis motoren spinner i feil retning. Feilen indikeres av en dedikert rød LED.

40.6 Statusindikator for "Termisk alarm": Når temperaturen inne i skapet overskrider en terskelverdi, utløses termostaten og stopper maskinen. Den tilhørende røde LED-lampen lyser.

40.7 - Statusindikator "Elektrisk vifte på": Dette indikerer at viftene er slått på for å kjøle ned maskinen.

40.8 - Statusindikator "Motor i gang": Dette indikerer at motoren går som den skal.

40.9 - Statusindikator "Spenning på": Indikerer at kompressoren er spenningssatt og klar til drift.

40.10 - Rød stoppknapp.

40.11 - Grønn startknapp.

40.12 - Kontroll- og selvdiagnosekort.

40.13 - Festeskruer for topplaten med markeringer.

40.14 - Diagram over kompressorens bevegelige komponenter.

11. Hovedfunksjoner for komponentene

- Magnetventil for utkobling av pumpen. Den åpnes når systemet er fylt og går i standby-modus. Installert som standard på modeller fra APZ 500 og oppover.
- Tilbakeslagsventil - Forhindrer tilbakestrømning av luft.
- Sikkerhetsventil - Stilles inn på kompressorens maksimale trykk og forhindrer overtrykk i systemet.

MERK: Ventilen må aldri manipuleres eller endres!

- Internt reservoar - Dette 24-liters reservoaret finnes bare på modellene APZ 220 OG APZ 320, og absorberer alle trykkpulsasjoner. Formålet er å sikre at trykkbryteren fungerer som den skal, og å samle opp kondensat fra kompresjonsenheten.
- Pulseringsreservoar - den 3-liters lyddemperen som er montert på modeller fra APZ 500 og oppover, absorberer trykkpulseringer slik at kontrollenhetene fungerer korrekt og driftsindikatorene leser parametrene riktig.
- Luftinntaksfilter - dette er tørre luftfiltre med utskiftbare patroner for å forhindre at pollen og partikler når pumpens bevegelige deler.
- Inntakslyddemper - reduserer støyen som genereres når kompressoren er i gang.

- Trykkbryter - er innstilt på et maksimalt trykk (cut-out) på 10 bar på ettrinnskompressorer (APZ 220 I APZ 320-modeller) og 11 bar på totrinnskompressorer. Det kan også stilles inn til 13 bar i spesialmodus (på modellene APZ 500 og høyere).

Vær oppmerksom på at det er strengt forbudt å overskride det maksimale trykket som er spesifisert av produsenten. En økning i trykket over det angitte kan føre til skade på apparatet, eksplosjon av komponenter og til og med tap av helse eller liv for personer i nærheten.

- Termostat for elektriske vifter - fabrikkinnstilt til 60 °C. Aktiverer elektriske vifter når temperaturen inne i skapet overstiger den innstilte parameteren. Den er tilgjengelig på modeller fra APZ 500 og oppover.
- Termisk beskyttelse - innstilt på 90 °C. Stopper kompressoren når temperaturen inne i kabinettet overstiger 90 °C. Den er tilgjengelig på modeller fra APZ 500 og oppover.
- Timeteller - viser antall timer under belastning. Den er tilgjengelig på modeller fra APZ 500 og oppover.
- Trykkmåler - viser trykket på luften som leveres av kompressoren.

Sammensetning av det elektriske/kontrollpanelet på modeller fra APZ 500 og oppover [fig. 10-11].

14 - Strømkabel.

39 - Kontrollpanel.

39.1 - Klemmeklemme med koblingssystem for tilkobling av diagnosekort.

39.2 - Sikringsholder.

39.2.1 - F1-sikring for 400V vifte, 2 A.

39.2.2 - Sikring F2 for 400V transformator, 2A.

39.2.3 - Sikring F3 for 24 V hjelpeutstyr, 4 A.

39.3 - KV viftekontaktor.

39.4 - RT termisk motorrelé.

39.4.1 - Termisk motorbryterkontroll (allerede kalibrert for drift).

39.4.2 - Tilbakestillingsknapp for termisk motorbryter.

39.5 - Stjernekontaktor.

39.6 - Delta-modus kontaktor.

39.7 - Motorkontaktor.

39.8 - RSF-fasesekvensrelé (valgfritt installert på forespørsel fra kunden).

39.9 - Tidsrelé for overgang fra stjerne- til deltamodus, innstilt på 2-3 sek.

39.9.1 - Tidskontroll for startsekvens i stjerne-delta-modus, innstillinger fra 0 til 10 sek.

39.10 - Transformator for hjelpekrets 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.

40.12 - Kontroll- og selvdiagnostikkort.

40.12.1 - Klemmekontakt på kontroll- og selvdiagnostikkortet.

12. DRIFTSPRINSIPPER

Kretsdiagram:

Når kompressoren er på, lukkes magnetventilen for avblåsning av hodet, slik at avblåsningen blokkeres (på motorer med delta-stjerne-konfigurasjon lukker magnetventilen ventilen når den mottar et signal fra deltakontaktoren). Hver gang maskinen stoppes, åpnes magnetventilen med vilje, slik at trykket i rørseksjonen mellom pumpen og tilbakeslagsventilen slippes ut av systemet.

Når trykket i tanken når den maksimale innstilte verdien, stopper bryteren maskinen til trykket synker til gjenstartsverdien. Disse trykkverdiene er innstilt av produsenten i trykkbryteren.

Kompressorer med stjerne-delta-system har også en automatisk start/stopp-funksjon. En tilleggsfunksjon er midlertidig avstengning av drift under belastning. Konstruert for kontinuerlig drift - dette betyr at kompressoren går selv når det maksimale driftstrykket er nådd, men uten å komprimere luften i systemet. Denne funksjonen er nyttig for tunge bruksområder. For hyppig

kjøring under normale forhold kan føre til at for mye startenergi absorberes og går til spille. Funksjonen for tomgangskjøring er tilgjengelig med en trykkbryter og magnetventil eller med en magnetstyrt ventil. Når den maksimale trykkverdien er nådd, sender trykkbryteren et signal til 3-veis magnetventilen, som åpner trykkluften for utløp fra systemet. I tillegg lukkes luftinntaksvingene. Motoren fortsetter å gå, men lufttilførselen er avbrutt. For å garantere sikkerheten er det installert en andre trykkbryter med en høyere trykkinnstilling enn startverdien (vanligvis 11 bar). Når sensoren sender en ny kompresjonsforespørsel luft, slås trykkbryteren på ved minimumstrykk, og magnetventilen åpner inntaket slik at kompressoren suger inn luft.

Pilotventilen fungerer på samme måte som trykkbryteren med magnetventilen, starter stemplene og starter deretter sugingen på nytt.

13. INNLEDENDE KONTROLLER

Før kompressoren startes, må det utføres en innledende kontroll (helt i samsvar med instruksjonene som er angitt her):

- Spenningen og frekvensen må stemme overens med de som er angitt på maskinen. (Typeskiltet.) LED-lampen (40.9) [fig. 10] (på kontrollpanelet på modellene APZ 500 og høyere) tennes for å indikere at kompressoren er under spenning.
- Pumpeenheten må dreie mot HØYRE (når man ser på maskinen forfra). Dette kan kontrolleres ved å fjerne frontpanelet på skapet. Et fasesekvensrelé kan installeres på forespørsel. Dette forhindrer oppstart hvis rotasjonsretningen er feil, og indikerer feilen via en egen LED.
- Kontroller oljenivået gjennom den gjennomsiktige pluggen (27) [fig. 3-4]. Denne skal være midt i displayøyet (gjennomsiktig plugg) på utløpsenheten. (Ved feil oljenivå, se avsnittet "Vedlikeholdsoperasjoner"). Kompressoren leveres med følgende oljetype som standard: Airpress stempelkompressorolje type VG100 /12494/.
- Modeller i APZ 220- og APZ 320-serien.
Kontroller at kondensatavtappingsventilen, som er plassert under den interne beholderen [fig. 8], er lukket.
- APZ 220- og APZ 320-serien - kontroller at knappen på trykkbryteren [fig. 9] er innstilt på "OFF - 0".

14. Idriftsettelse av kompressoren

Etter å ha fullført de innledende kontrollene som er beskrevet ovenfor, kobler du støpselet til stikkkontakten. For å starte modellene i APZ 220- og 320-serien, trekk opp knappen på trykkbryteren for å stille den på ON-1 [fig. 9], (på trefasemotorer må du sørge for at motoren roterer i pilens retning). På modeller fra APZ 500 og oppover lyser statusindikatoren "spenning på" på kontrollpanelet (40.11) [fig. 10] og forblir tent selv når kompressoren ikke er i gang. Kompressoren er klar til å starte: Trykk på den grønne knappen, som er merket med ordet "ON". Maskinen starter, og LED-lampen "motor i gang" tennes for å indikere dette (tilstand (40.8) [fig. 10]). Den medfølgende enheten fortsetter å fungere normalt, kompressoren leverer luft til systemet og stopper først når trykket inne i tanken når sitt maksimale trykk. Kompressoren starter på nytt når trykket i tanken når minimumstrykket som er innstilt på trykkbryteren.

ADVARSEL:

Hvis motoren går i feil retning, må du stoppe maskinen, reversere en fase og starte på nytt. Hvis maskinen inneholder et fasesekvensrelé, vil motoren ikke starte i tilfelle omvendt fase, og maskinen slås på, og feilen indikeres med en dedikert LED og en termisk alarm. LED-lampene er plassert i serie (40.5) (40.4) [Fig. 10]. For å slå av kompressorene APZ 220 og APZ 320, sett bryteren i posisjon "OFF - 0". [fig. 9]. Større modeller (APZ 500 og høyere) slås av ved å trykke på den røde knappen merket "OFF" (40.10) [fig. 10].

ADVARSEL:

Bruk alltid knappen på panelet for å slå av eller koble fra kompressoren. Ikke trekk i kabelen for å koble fra enheten. Ikke utsett kompressoren for sterke temperaturfaktorer. Under normal drift anbefales det ikke å bruke skjøteledninger med uegnet tverrsnitt eller lengde.

Under drift styres kompressoren direkte av en trykkbryter. Bryter motorstrømmen når trykket inne i pumpen når verdien som er angitt i trykkbryteren - 10 bar for APZ 220- og APZ 320-modellene eller 11 bar for tottrinnskompressorer (APZ 500 og høyere) eller 13 bar for spesielle bruksområder. Den starter strømforsyningen til motoren på nytt når trykket inne i beholderen synker med ca. 2 bar fra det maksimalt tillatte trykket. Denne innstillingen gjøres på fabrikken.

ADVARSEL:

Disse stempelkompressorene bør dimensjoneres slik at kompresjonstiden (under belastning) ikke overstiger 60 % av den totale tiden. Forholdet mellom pausetid og driftstid bør være minst 40-60 % for hver belastningssyklus. Kompressorene har en sikkerhetsventil montert på den interne tanken, med et innstilt trykk som er lik det maksimale driftstrykket til trykkbryteren. Den utløses automatisk hvis maksimaltrykket overskrides, slik at overflødig luft slippes ut og beskytter mot svikt eller eksplosjon.

Kompressoren må aldri, under noen omstendigheter, justeres til å overskride maksimumstrykket.

For å unngå fare for forbrenning må du ikke berøre tilkoblingsslangene, hodet, sylindren, motoren, tilbakeslagsventilen eller andre deler av kompressoren, som kan bli varme under drift og være varme selv noen minutter etter at de er stanset.

15. INNSTILLING AV TRYKKLUFTEN

APZ 220- og APZ 320-kompressorene har 2 lufttilkoblinger: 1 er et direkte utløp og 2 består av en kuleventil koblet til en trykkregulator, slik at det er mulig å koble en ekstern tank til det direkte utløpet eller å bruke en justerbar tilkobling for å koble til en mottaker (f.eks. pneumatisk verktøy osv.).

Hvis man ønsker å bruke den justerbare tilkoblingen, må det nødvendige trykket stilles inn ved hjelp av reguleringsbryteren (40.17) [fig. 7].

Gjør som følger: Kontroller at knotten er sikret mot å kunne dreies. Hvis den er det, trekker du den oppover for å frigjøre sikkerhetssperren. Vri reguleringsbryteren med klokken for å øke utgangstrykket, eller mot klokken for å redusere det. Verdien for drifts-/utgangstrykket vises på manometer B [fig.7 - 40.18], mens avlesningen på manometer A [fig.7 - 40.19] angir trykket inne i kompressoren.

- Koble slangen fra luftverktøyet til luftuttaket og åpne ventilen. Når trykket er innstilt, flytt kontrollknappen tilbake til lukket posisjon. Før du kobler fra slangen, må du kontrollere at reservoaret er tomt ved å slippe ut eventuelt gjenværende trykk. Modeller fra APZ 500 og oppover har kun et direkte luftuttak fra tanken.

Under drift:

- Ikke plasser kompressoren på skrå flater.
- Ikke dekk til kompressoren eller bruk den under dårlig ventilerte forhold.
- Ikke bruk kompressoren i et åpent område i regnvær, sterk vind eller ved temperaturer under null grader.
- Ikke skru ut kondensatavtappingspluggen.
- Ikke rett luftstrømmen mot mennesker, dyr eller svært flyktige materialer (pulver, fortynningsmidler osv.).
- Ikke utfør vedlikeholdsaktiviteter.

16. SIKKERHETSREGLER FOR VEDLIKEHOLDSOPERASJONER

I samsvar med alle sikkerhetsforskrifter er det viktig å følge disse reglene før og under alle vedlikeholdsoperasjoner.

- a. Elektriske komponenter:
Koble kompressoren fra strømnettet før du utfører arbeid på det elektriske systemet, panelet eller roterende deler.
- b. Lufttilførselskrets:
Koble kompressoren fra strømnettet og sørg for at det ikke er trykk i den interne kretsen og i tanken før du utfører operasjoner eller fjerner deler fra det pneumatiske systemet.
- c. Kontrollpaneler:
Koble kompressoren fra strømnettet før du fjerner noen komponenter, spesielt før du åpner kontrollpanelet. Hvis du har problemer med kompressoren din, står vår tekniske avdeling til tjeneste. Vi tilbyr et komplett utvalg av vedlikeholdsarbeid i garantiperioden, samt alt vedlikehold og alle reparasjoner etter at garantien har utløpt.

17. VEDLIKEHOLD

Riktig og regelmessig vedlikehold er avgjørende for å sikre effektivitet og lang levetid. Derfor har vi satt opp en liste over alle vedlikeholds- og inspeksjonsaktiviteter (se tabell 1), inkludert hyppigheten av arbeidet som skal utføres. Driftstidene mellom vedlikeholdsoperasjonene er definert i tabellen - dette er anbefalinger for å sikre effektivitet. Hyppigheten av operasjoner kan endres i henhold til miljøforholdene. Rutinemessig vedlikehold trenger ikke å utføres av et autorisert servicesenter, men skal utføres i henhold til denne håndboken og i samsvar med alle sikkerhetsforskrifter. Større komponenter som kompressorenheten, kontrollpanelet og andre viktige deler bør vedlikeholdes av kvalifiserte serviceteknikere. Kontakt forhandleren din hvis det er nødvendig.

18. FEILSØKING

Med mindre annet er spesifisert, gjelder følgende informasjon for hele serien.

PROBLEM	MULIGE ÅRSAKER	LØSNING
Kompressoren starter ikke.	Ingen strømtilførsel.	Kontroller ekstern sikring og forsyningsspenning i hver fase.
	Utkoblet sikring i hjelpekretsen (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Bytt ut sikringen og finn årsaken til feilen. Ved ytterligere problemer, kontakt en kvalifisert servicetekniker.
	Nettsikringen (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) har gått.	Bytt ut sikringen og finn årsaken til feilen. Ved ytterligere problemer, kontakt et kvalifisert serviceverksted.
	Ingen spenning på spolen til K-linjekontaktoren (APZ 500 - APZ 1300).	Kontroller at transformatoren fungerer korrekt.
	Spolen på K-linjekontaktoren er frakoblet (APZ 500 - APZ 1300).	Kontroller at spolen fungerer som den skal.
	Motorens termobryter er aktivert (APZ 500 - APZ 1300), signalisert av en egen LED.	Tilbakestill motorens termobryter.
	På modeller (APZ 500 - APZ 1300) der det brukes en fasesekvenssensor, kan det hende at motoren roterer i feil retning.	Reverser de to fasene. Hvis problemet vedvarer, må du kontrollere de to klemmene 1 og 4 på ELECTROMATIC og forsikre deg om at motoren

		roterer i riktig retning (som må samsvare med pilens retning på motoren).
	Kompressoren er under trykk.	Kontroller manometeret, og tøm tanken hvis den er under trykk.
	Feil på trykkbryteren (41) [fig. 11].	Kontroller trykkbryterens elektromekaniske ytelse.
Motoren stopper før fylling.	Statusindikator (40.6) [fig. 10] lyser: Omgivelsestemperaturen overskrider nominelle verdier.	Øk romventilasjonen og kjøleluftventilasjonen. Sørg for at ventilasjonshullene i kabinettet ikke er blokkert. Kontroller spenningen og strømmen i hver fase på motoren.
	Statusindikator (40.6) [fig. 10] lyser: ingen elektrisk vifte.	Kortslutt de to kontaktene for å kontrollere at termostaten fungerer korrekt, (43) [fig. 4-5] kontroller at strømkontaktoren KV 39.3 og den elektriske viften fungerer korrekt.
	Statusindikator (40.4) [fig. 10] lyser: overbelastning av motoren.	Kontroller spenningen for de enkelte fasene og termostatinnstillingene.
	Mekaniske feil i pumpeenheten.	Kontroller oljenivå og -kvalitet. Renover eller skift ut pumpen.
Kompressoren stopper på grunn av utløst termisk beskyttelse.	Utilstrekkelig spenning på motorforsyningen.	Kontroller tverrsnitt på tilkoblingskabler, og ikke bruk skjøteledninger.
	Statusindikator "Motor overbelastning" på (40.4) [fig. 10].	Mål strømforbruket (dette gjøres kun av en kvalifisert person), korrekthet for alle faser, jording og korrekthet av kontakter.
	Feil innstilling av termobryteren.	Tilbakestill termobryteren.
	Magnetventilmekanismen sitter fast i lukket posisjon.	Skift ut magnetventilen.
	Feil på pumpen.	Ta av remmen og kontroller at pumpen fungerer som den skal (at veivakselen kan dreies litt ved å vri på remskiven), kontroller oljenivået og -kvaliteten, og at motoren går som den skal uten belastning.
Sikkerhetsventilen åpner.	Feil innstilling av trykkbryteren.	Tilbakestill trykkbryteren.
	Feil innstilling av sikkerhetsventilen.	Bytt ut med en annen ventil med riktige parametere. Husk at sikkerhetsventilene er avgjørende for korrekt og sikker bruk av maskinen og må være godkjent (registrert av en UDT-tjenestemann).
	Magnetventilmekanismen er blokkert under avlastningsmodus, trykket fortsetter å stige.	Skift ut magnetventilen.
Ingen eller dårlig ytelse, trykket øker ikke.	Luftinntaksfilteret (44) er tilstoppet [fig. 2-3].	Rengjør eller skift ut filteret.
	Kileremmene er løse eller slitte.	Stram til eller skift ut remmene.

	Utette koblinger.	Kontroller at koblingene er tette med en lekkasjedetektor eller med såpevann.
	Mekaniske feil i utløpsenheten.	Søk hjelp fra en kvalifisert servicetekniker.
Uregelmessige forskjeller i oljenivå.	Overdreven slitasje på pumpekomponenter (stemplar, ringer, tetninger).	Inspiser pumpen og skift ut slitte komponenter som stempelringer, tetninger osv.
	Oljelekkasjer.	Finn lekkasjepunkter, planlegg en inspeksjon av enheten, inkludert reparasjon av lekkasjer.
	Tendens til å emulgere og vokse.	Plasser kompressoren i et mindre fuktig miljø, sørg for et varmere miljø og skift olje oftere.
Overdreven støy og vibrasjoner.	Løse eller slitte deler.	Kontroller at bolter og muttere er godt strammet.
	Støyende pumpe på grunn av slitasje.	Inspiser pumpeenheten.
	Feilaktig betjent kompressor.	Korriger golvstøttene.
	Ødelagte eller skadede sugefilterslanger.	Gjenoppsett korrekt slangefeste eller skift ut hvis den er skadet.
	Løse eller feil innretting av pumpe- og motorremskiver.	Kontroller remmer og remskiver for feiljustering i forhold til parallellaksen - korriger justeringen.

19. GARANTI

Disse kompressorene er testet etter produksjon og leveres klare til bruk. Produsenten garanterer mot materialfeil i en periode på 24 måneder fra kjøpsdato. Garantien gjelder kun for kunder som opererer i samsvar med alle lovpålagte krav til trykk- og elektrisk utstyr. Gjør deg kjent med og følg betingelsene for korrekt installasjon, bruk og vedlikehold. I løpet av garantiperioden vil produsenten reparere eller erstatte alle deler som etter en serviceinspeksjon viser seg å være defekte ved kilden, kostnadsfritt. Garantien dekker kun produksjonsfeil og omfatter ikke ansvar for skader forårsaket av mennesker, dyr eller eiendom. Alle uautoriserte forsøk på å manipulere eller modifisere kompressoren vil gjøre garantien ugyldig. Garantien dekker ikke den elektriske motoren, trykkbryteren og andre deler som er utsatt for naturlig slitasje, f.eks. tetninger, ventiler, olje, remmer og remskiver osv. Garantien dekker ikke elektriske deler ved feil bruk, ikke i samsvar med produsentens anbefalinger, eller nettfeil på fabrikk som forårsaker skade på kompressoren. Garantien dekker ikke retur av kompressoren til produsenten på grunn av dårlig valg av enheten eller kundens tilbaketrekning fra transaksjonen. Garantien dekker ikke skader forårsaket av såkalt "force majeure" som oversvømmelse, flom, elektriske utladninger, kortslutninger i installasjonen osv.

Eventuelle ekstra kostnader som påløper for inspeksjon hos kunden, demontering, montering eller transport av deler, reise av våre teknikere for reparasjoner som ikke kan tilskrives produsenten, vil bli belastet kunden.

Garantien dekker ikke skader som skyldes uaktsomhet eller feil bruk.

20. Tabeller, diagrammer, tegninger

Vedlikeholdsplan - Tabell 1.

Vedlikeholdsplan				
Drift	ukentlig	månedlig	hver 500 RBH eller hver 6. måned	Hver 1000 RBH eller 1 gang per år
Tapping av kondensat				
Kontroll av oljen				
Kontroll av sikkerhetsventilen				
Kontroll av remspenning				
Kontroll av oljelekkasjer				
Rengjøring av sugefilterelement				
Utskifting av innsugsfilterinnsats				
Grundig inspeksjon av hele enheten				
Rengjøring av innsiden av kompressoren				
Skifting av olje				
Kontroll av hjul og kileremmer				
Kontroll av rørtilkoblinger				
Kontroll av elektriske tilkoblinger				

Elektrisk diagram - figur 1.

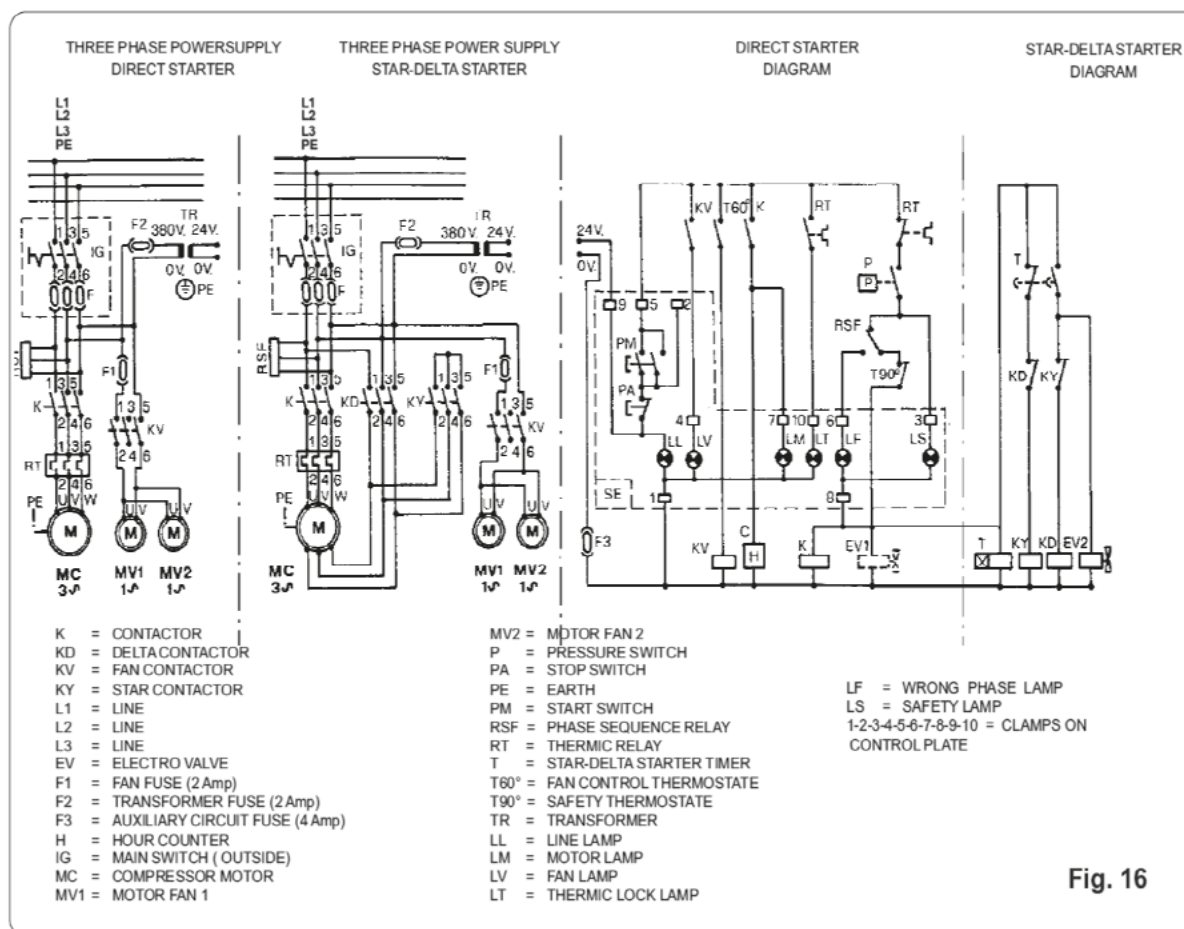


Fig. 16

Tekniske parametere for kompressorer i APZ SILENT-serien - tabell 2.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motoreffekt	HK	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Strømforsyning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pumpe	TYPE	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sugekapasitet	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effektiv utgang	L/min	165		241		379	550	665	747
Trykk maks	bar	10		10		11	11	11	11
antall stempler	stk.	2		2		2	2	2	2
Kompresjon strinn	stk.	1		1		2	2	2	2
Pumpehastighet	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Lydstyrke	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektriske krav - Tabell 3.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Forbrukt strøm	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Termisk innstilling	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sikringer	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Stjernetrekant	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Innstilling av trykkavlastningsventil	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

For mål og vekt, se tabell 4 (til figur 4).

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Hovedtilkobling	"	3/4"							
nettovekt	kg	103		110		147	168	182	220

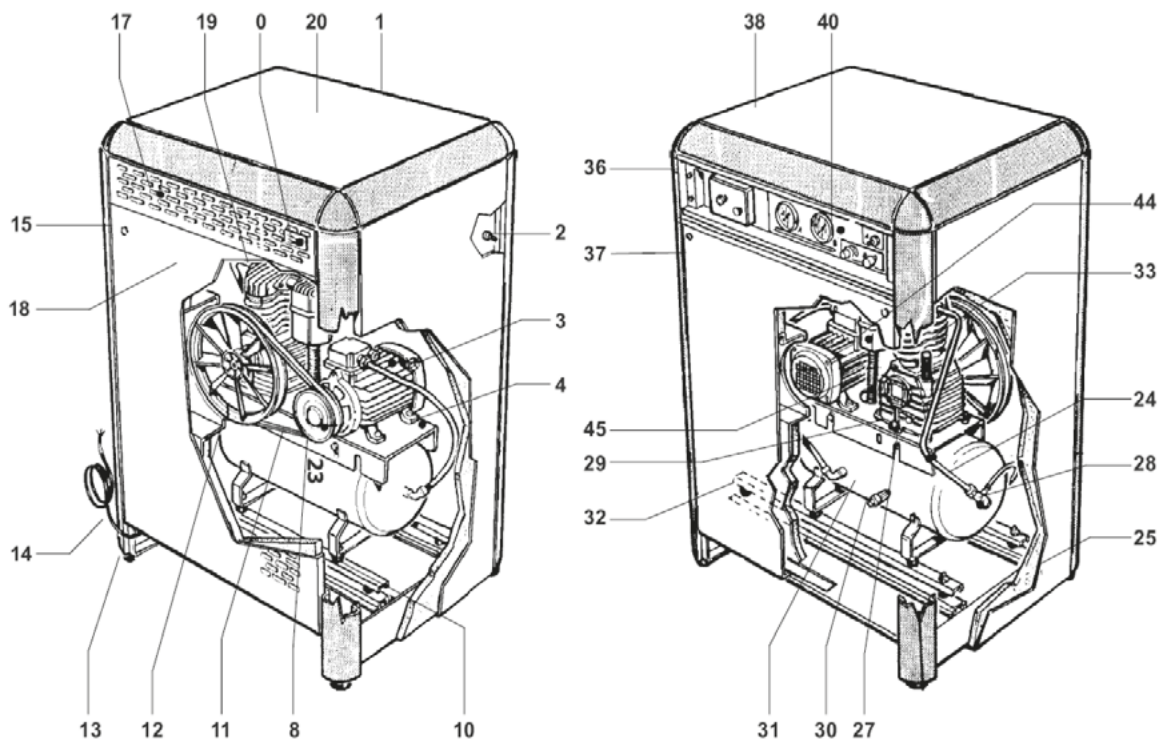
Minimumskrav til elektrisk tilkobling - Tabell 5.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Strømforsyning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Sikring med forsinkelse	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minste ledertverrsnitt	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

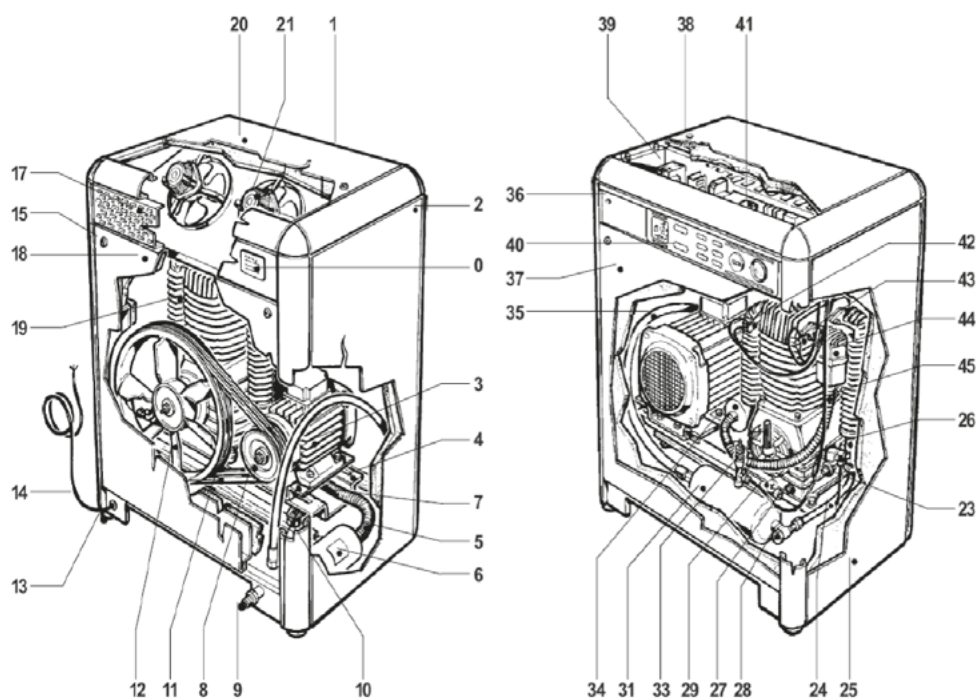
Krav til ventilasjon - Tabell 6.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Nødvendig kjøleluft	m ³ /t	600	700	1100	1250	1500	1750	Nødvendig kjøleluft	m ³ /t
Minimum ventilasjon for rommet	m ³ /t	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimum ventilasjon for rommet	m ³ /t
Minimumsdimensjoner på ventilasjonsåpningene	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimumsdimensjoner på ventilasjonsåpninger	m ²

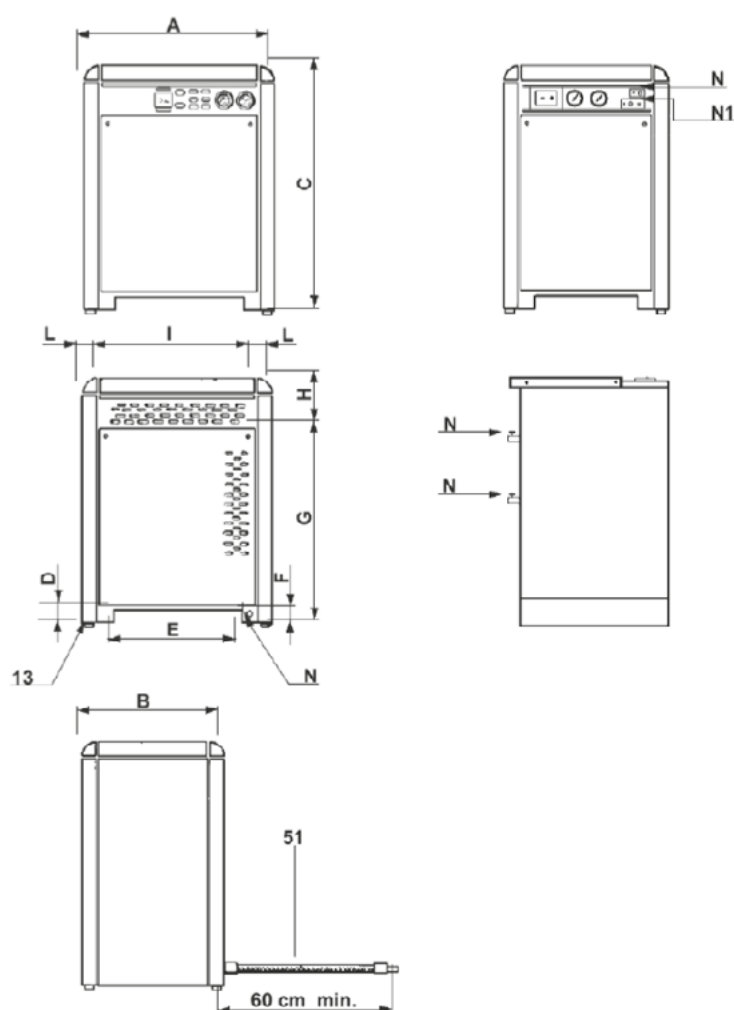
Diagram over kompressorene APZ 220 og APZ 320 i 230- og 400 V-versjoner - figur 2.



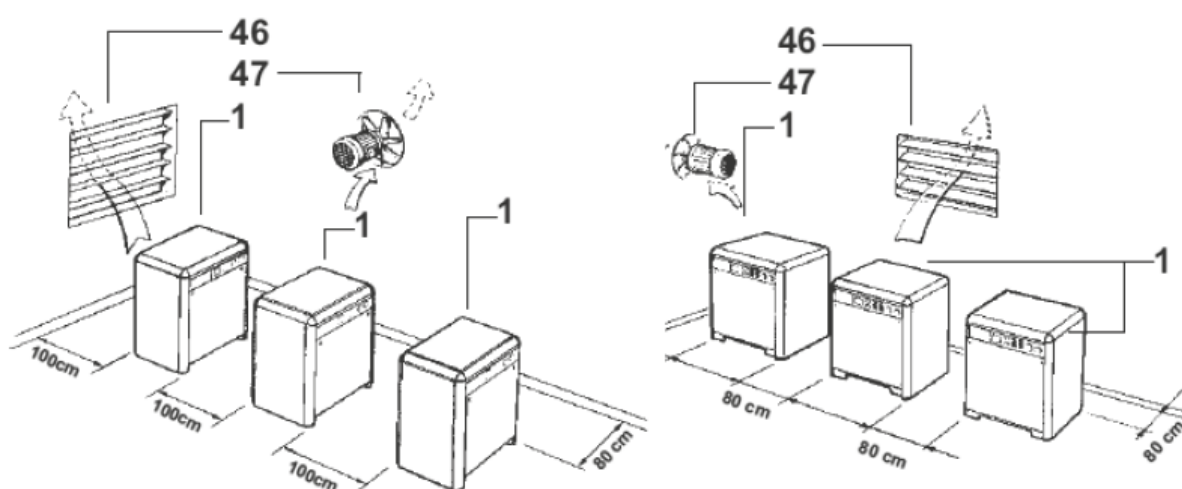
Struktur av kompressorene APZ 500 - APZ 1300 - Figur 3.



Dimensjoner på kompressorene - Figur 4.



Eksempel på seriemontering av kompressorer - Figur 5.



Eksempel på kompressormontasje med annet tilbehør - Bilde 6.

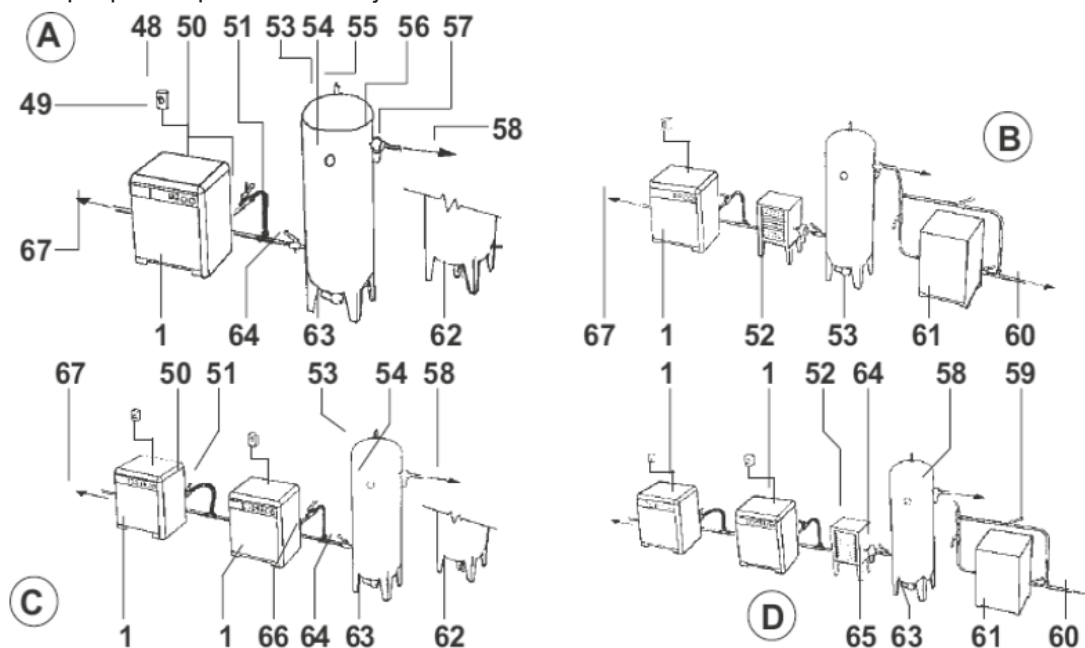
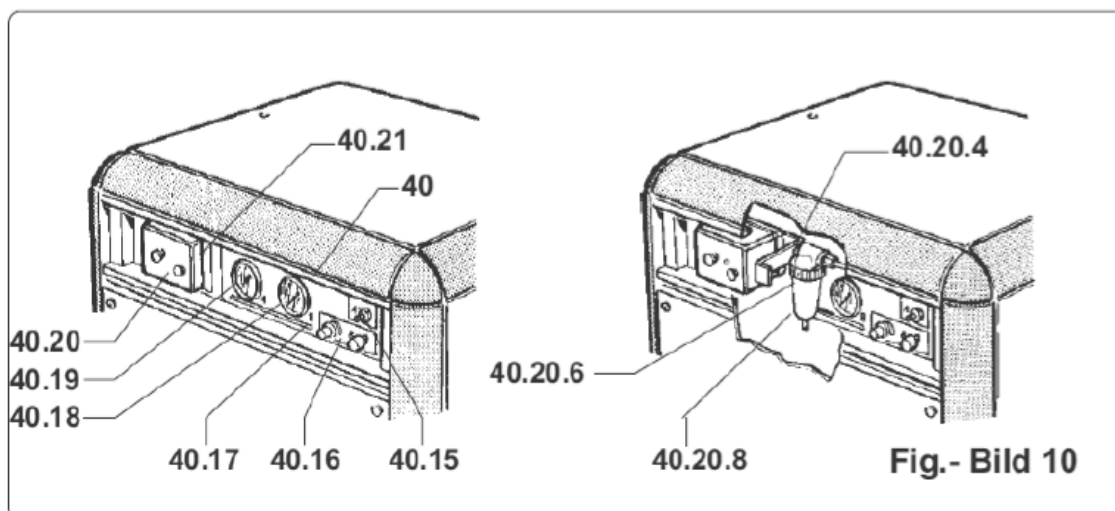


Diagram over kontrollpanelene i kompressorene APZ 220 og APZ 320 - Bilde 7.



Kondensatavløpsventil - Bilde 8.



Trykkbryter (trykkbryter) i APZ 220- og APZ 320-modeller - Bilde 9.

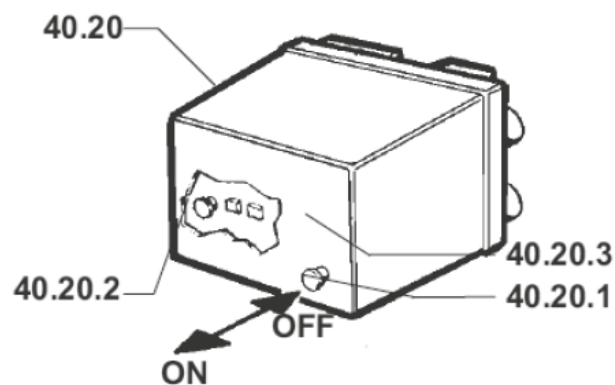


Diagram over kontrollpaneler i kompressorene APZ 500 - APZ 1300 - Figur 10.

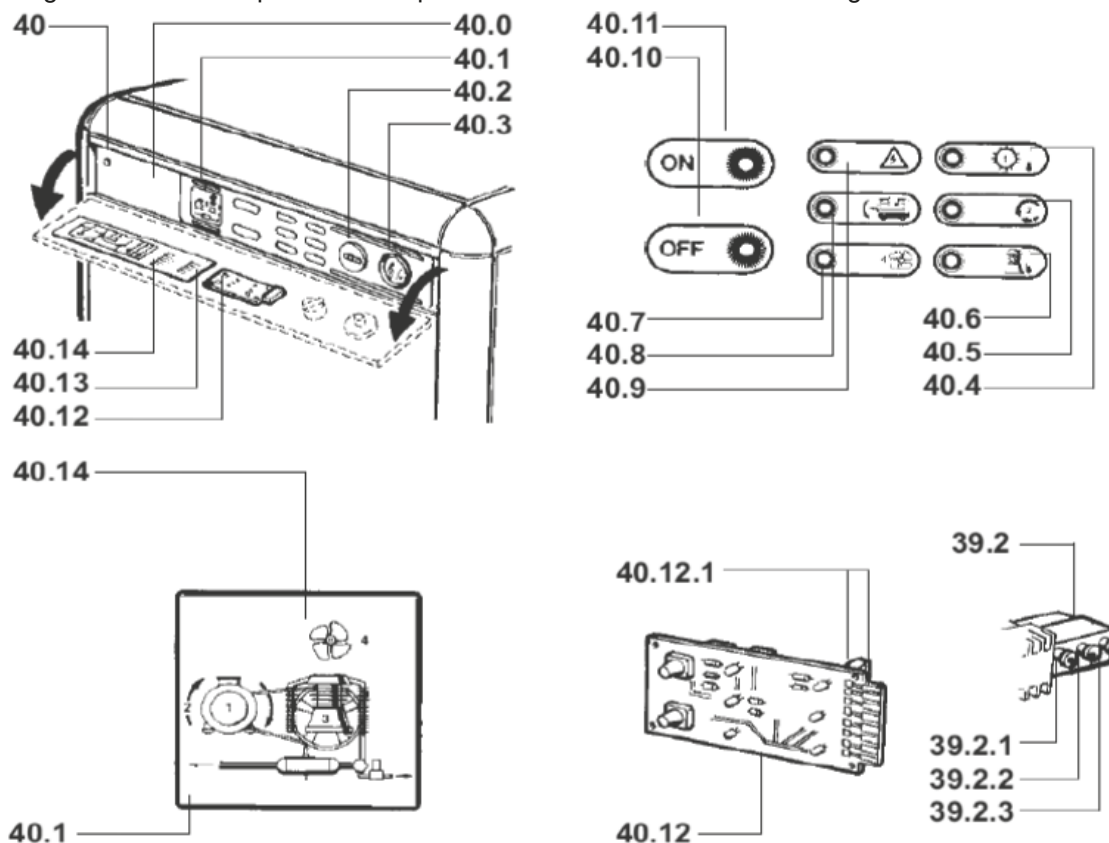
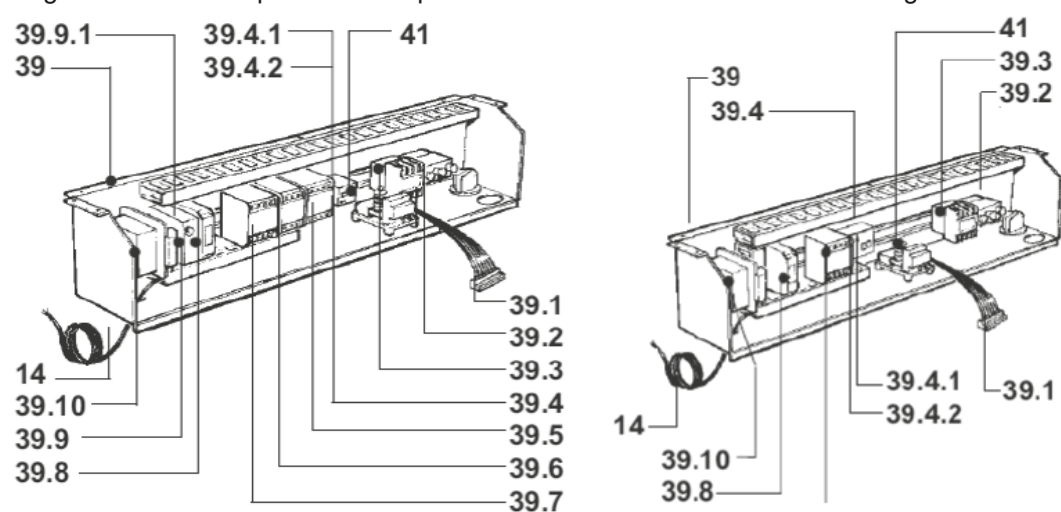


Diagram over kontrollpaneler i kompressorene APZ 500 - APZ 1300 del 2 - figur 11.



Dette dokumentet er en oversettelse av den opprinnelige bruksanvisningen for drift og vedlikehold av profesjonelle stempelkompressorer i lydskapsling. Håndboken gjelder for APZ SILENT AIRPRESS-serien, som omfatter modellene:

KODE

34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

MODELL

APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

STOFFKODE

SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021

ПРИРАЧНИК ЗА РАБОТА И ОДРЖУВАЊЕ НА СЕРИЈАТА APZ AIRPRESS – КЛИПНИ КОМПРЕСОРИ СО ПРИГУШУВАЊЕ

Почитуван купувачке, Вашиот избор на компресор од серијата APZ SILENT покажува високо ниво на техничко знаење и свесни преференции и висока работна култура на уредот на вашето работно место. Нашите компресори се произведени од компоненти со највисок квалитет, тестирани во различни фази на производство во согласност со сертификатот за систем ISO 9001. Тие се подложени на серија тестови што гарантираат висок квалитет и ефикасност. Купениот компресор е безбеден и разновиден производ што може да се користи долго време. Ова упатство за работа и монтажа е во согласност со највисоките стандарди и е подготвено во согласност со барањата на Директивата за машини 2006/42/ЕЕЗ, примена во Италија DPR 81/08. Употребата и монтажата на машината во несоодветни услови и не во согласност со содржината содржана во ова упатство може да ја загрози безбедноста при работа, да го загрози здравјето, животот и имотот, за што ние не преземаме одговорност..

1. ВОВЕД

Ова упатство е наменето за сите клиенти кои купиле еден од нашите компресори од серијата APZ SILENT за употреба дома, во компании, институции или други организации. Упатството содржи сè што ви е потребно. Информации за идентификација на моделот, упатства за правилна инсталација на уредот, употреба во безбедни услови и правилно одржување и грижа за уредот. Запознавањето со содржината на овој документ и почитувањето на упатствата подолу е од фундаментално значење за вашата безбедност, безбедноста на луѓето што работат и престојуваат во близина, како и на имотот. Затоа, се препорачува откако ќе го прочитате ова упатство, да ги следите неговите одредби и да го оставите за референца во текот на целиот период на употреба.

Правилното одржување, внимателно извршените активности и континуираните проверки се од суштинско значење за правилно функционирање, одржување на соодветната ефикасност и долг век на траење на компресорот. Сите активности за одржување на компресорот мора да се извршуваат редовно и во согласност со препораките. Сите активности како што се замена на употребено масло, вметнување на филтерот за вшмукување и други активности мора да се евидентираат со датумот на извршување, а распоредот на последователните активности мора строго да се почитува. Корисникот е должен да ги почитува сите локални стандарди поврзани со употребата на електрични алатки, алатки под притисок и стандарди од областа на екологијата.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПРОИЗВОД

За сите комуникации со производителот, ве молиме наведете ги деталите наведени на пластичната леплива етикета залепена на вашиот документ за купување.

3. Презентација на уреди

Серијата APZ SILENT се компресори за професионална употреба, со едностепени и двостепени клипни блокови, двоцилиндрични. Клипни блокови со масло управувани од електричен мотор од 230V или 400V и ременски погон. Мотори со директно стартување или мотори со старт-триаголник (од моделот APZ600 нагоре). Независната принудна вентилација обезбедува соодветни термички услови за работа. Контролен панел со визуелизација на работните параметри. Максимален работен притисок, кој ќе биде 10 бари за уреди со едностепени блокови (APZ 220 и APZ 320) и 11 бари за модели со двостепен блок (од APZ 500 до APZ 1300). Компресорите ги исполнуваат високите стандарди за квалитет потребни со деталните упатства за проекти, во согласност со сертификатот ISO 9001 и европските директиви во областа на механичка и термичка отпорност. Инсталираните електромотори имаат висока термичка отпорност и класа на изолација F.

4. Критериуми за употреба

Пригушените компресори од серијата APZ SILENT имаат ефективна ефикасност од 60%, затоа вреди да се процени потребната количина на компримиран воздух, бројот на приемници и нивната истовременост, како и притисокот, така што активното работење на компресорот во однос на пасивното време не го надминува овој параметар.

Потоа, треба да го прилагодите капацитетот на надворешниот резервоар, кој мора да биде соодветен за капацитетот на компресорот и одржувањето на точните работни циклуси. Следните информации се препорачани капацитети на резервоарот:

- APZ 500 – препорачан резервоар од 200 литри
- APZ 600 – препорачан резервоар од 270 литри
- APZ 900 - препорачан резервоар 300 - 350 L
- APZ 1300 – препорачан резервоар од 500 литри

За моделите APZ 220 и APZ 320, препорачуваме резервоари со капацитет од 100 до 200 литри.

Важно: Важно е да се запомни дека резервоарите мора да бидат функционални и одобрени за складирање на компримиран воздух под притисок повисок од оној што го генерира компресорот. Резервоарите мора да бидат професионално инсталирани, опремени со потребната опрема (безбедносен вентил, манометар, одвод на кондензат итн.). За таа цел, предлагаме оваа работа да се довери на професионална компанија од областа на пневматски инсталации. На територијата на Република Полска, корисникот е должен да ја пријави регистрацијата на резервоарот под притисок во Службата за техничка инспекција.

5. Список на компоненти на компресорот – нумерирање како на сликите 2 и 3.

APZ 220 / APZ 320 [Сл. 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Сл. 3]
0) Плочка со име 1) Комплетен компресор 2) Прицврстување на страничните панели 3) Електричен мотор 4) Основа на моторот и блокот на клипот 8) Макара на моторот 9) Излез за воздух 10) Попречен амортизер 11) V-ремени 12) Макара на клипниот блок 13) Прилагодлива нога 14) Кабел за напојување 15) Прицврстување на панелот на кукиштето 17) Решетка за излез на топол воздух 18) Заден панел 19) Клипна блокада 20) Горен капак 24) Цевка за напојување 25) Отстранливи странични панели 27) Око за проверка на масло 28) Вентил 29) Чеп за одвод на масло 30) Калибриран сигурносен вентил 31) Резервоар за воздух 32) Лонгитудинален амортизер 33) Капаче за полнење масло 36) Монтирање со завртка на контролната табла 37) Преден панел 38) Безбедносна брава на капакот 40) Контролна табла 41) Манометар 44) Филтер за влез на воздух 45) Флексибилно црево за вшмукување	0) Плочка со име 1) Комплетен компресор 2) прицврстување на страничните панели 3) Електричен мотор 4) Основа на моторот и блокот на клипот 5) Спирална цевка за вшмукување (за модел APZ 1300) 6) Пригушувач (за моделот APZ 1300) 7) Прилагодување на затегнатоста на ременот 8) Макара на моторот 9) Излез за воздух 10) Попречен амортизер 11) V-ремени 12) Макара на клипниот блок 13) Прилагодлива нога 14) Кабел за напојување 15) Прицврстување на панелот на кукиштето 17) Решетка за излез на топол воздух 18) Заден панел 19) Клипна блокада 20) Горен капак 21) Помошен вентилатор 22) Глава за празнење на соленоидниот вентил NA 23) Придушувач на соленоидниот вентил 24) Цевка за напојување 25) Отстранливи странични панели 26) Отстранливи странични панели 27) Око за проверка на масло 28) Вентил за гас 29) Чеп за одвод на масло 30) Калибриран сигурносен вентил 31) Резервоар за воздух 32) Лонгитудинален амортизер 33) Капаче за полнење масло 34) Пригушувач (за моделите APZ 500 / 600 / 900) 35) Флексибилно црево за довод 36) Монтирање со завртка на контролната табла 37) Преден панел 38) Безбедносна брава на капакот 39) Електрична централа 40) Контролна табла 41) Манометар 42) Прекинувач за термостат 43) Термички аларм на термостатот

6. Транспорт и монтажа

Компресорите од серијата APZ SILENT се фабрички монтирани на стабилна дрвена палета, што овозможува лесно движење на компресорот со помош на виљушкар. Од друга страна, ги штити елементите на компресорот од оштетување. Компресорот е дополнително прицврстен со завртки на палетата за да се елиминира движењето за време на транспортот и е обезбеден со картон. И покрај оваа грижа во пакувањето, потребно е при испорака да се провери состојбата на надворешното пакување, исправноста на обезбедувањето на стоката и состојбата на самиот компресор за да се види дали не е оштетен за време на транспортот. За време на склопувањето, компресорот мора да се извади од палетата, да се постави на зацврстена, рамна и рамна површина што обезбедува поголема носивост од тежината на уредот. Компресорите се фабрички испраќаат без електрични приклучоци (поради различните стандарди во поединечните земји), затоа пред стартување мора да се инсталира приклучок од 230V со заземјување или 400V (16A - 5 пина).

Забелешка – инсталацијата на електричните приклучоци, како и другите работи поврзани со електричната енергија, треба да му се доверат на лице со соодветни компетенции и овластувања.

Соодветната заштита од струја и пресеците на каблите за напојување се прикажани во Табела 5.

При првото стартување на компресорот:

Приклучок за компримиран воздух:

Компресорот е целосно склопен и испорачан од фабриката како готов производ. Поврзувањето на компресорот со системот или резервоарот за компримиран воздух мора да се направи со помош на флексибилно црево без вибрации (51) [Сл. 6], со минимална должина од 60 см и со користење на соодветно димензионирани конектори за да се гарантира протокот на воздух генериран од компресорот (видете Табела 4).

Локација на компресорот:

За да се олеснат операциите за одржување, компресорите од серијата APZ SILENT се опремени со лесно отстранливи панели на кукиштето. Затоа, компресорот треба да се постави на начин што овозможува лесен пристап од сите страни (најмалку 1 метар од сидовите и другите предмети). Подот под уредот мора да биде рамен, тврд и рамномерен.

Компресорот генерира значителна количина на топлина за време на работата, затоа е потребно да се обезбеди соодветна вентилација на просторијата. Во случај на ограничен проток на свеж воздух, треба да се обезбеди(ат) вентилатор(и) за да се забрза протокот на воздух за ладење за 15-20% од потребното за компресорот. Видете ја Слика 5.

ВНИМАНИЕ:

Компресорите не се погодни за работа во просторија со ризик од експлозија според стандардот ATEX 94/9 / ЕС. Вшмукувачкиот канал не е во можност да го избегне вшмукувањето на прашоци, пилевина, бои, гасови или експлозивни смеси од околината, затоа избегнувајте поставување на компресорот во многу прашливи простории или во близина на места каде што се испуштаат запаливи гасови, бои итн.

Компресорите се вградени, затоа мора да се обезбеди соодветна работна температура, која е помеѓу + 5 °C и + 35 °C.

Потребната количина на воздух за компресорите, волуменот на просторијата и пресеците на отворите за вентилација се дадени во Табела 6.

Примери за правилно поставување и вентилација може да се најдат на Слика 5.

Терминологија слика 5

1. Компресор

46. дупка за издувен топол воздух

47. Вентилатор за отстранување на топол воздух

Шемите за правилно склопување на компресорот со други додатоци се прикажани на Слика 6.

Терминологија слика 6

1) Компресор

48) Главен прекинувач со осигурувач

49) Кабел за напојување на компресорот

50) Вентил за излез на воздух

51) Флексибилно црево за поврзување со инсталацијата

52) Сушара за ладење

53) Резервоар за воздух

54) Манометар

55) Безбедносен вентил

56) Вентил за излез на воздух

57) Филтер

58) Излез на воздух од резервоарот за време на употреба

59) Бајпас на одвлажнувачот

60) Излез за воздух од одвлажнувачот за време на употреба

61) Адсорпциска сушара

62) Резервоар за испуштање

63) Автоматско одводнување на кондензатот

64) Вентил за исклучување

65) Сепаратор на кондензат за вода/масло – ACR СЕРИЈА

66) Колектор за поврзување на компресорот

67) Поврзување со други компресори

А) Дијаграм за поврзување на компресорот + резервоарот

Б) Шема за поврзување: компресор - сушара за фреон - резервоар - сушара за адсорпција - сушара за фреон - резервоар за адсорпција

С) Шема за поврзување за 2 компресори + резервоар

Д) Шема за поврзување на 2 компресори со резервоар и сушара

7. Електрично поврзување

Забелешка: Пред првото стартување, проверете ги жичните врски во електричниот приклучок, затегнете ги доколку е потребно. Компресорите смеат да работат само со затворени сите панели. Пред стартување, проверете ја точната заштита од напон и струја (барањата може да се најдат во Табела 5) во електричните приклучоци за компресорот (напонот може да го провери само квалификувано лице со овластувања). Во случај на поврзување на компресорот на неточен напон или со неточна фазна секвенца (во случај на верзија од 400V), сите гарантни барања ќе бидат одбиени. Проверете дали приклучокот е заземјен во согласност со стандардите DPR 81/08 (или аналогни, стандарди кои се во сила во секоја земја-членка).

Поврзете го приклучокот за напојување на компресорот со соодветната приклучница. Избегнувајте употреба на несоодветни продолжни кабли или приклучоци кои го намалуваат протокот на електрична струја, што резултира со намалување на параметрите на компресорот или негово оштетување. Не правете никакви промени во системот за напојување на компресорот што може да го ограничат протокот на струја, избегнувајте ја можноста за оштетување на електричните кабли и приклучоци. Доколку кабелот, приклучокот или приклучокот за напојување покажуваат знаци на абење, елементот треба веднаш да го замени квалификувано лице.

8. Инсталација

Пневматското поврзување на компресорот со системот за компримиран воздух мора да се изврши исклучиво со флексибилно црево со должина од најмалку 60 см и димензии соодветни за излезот на компресорот. Флексибилното поврзување ќе обезбеди прием на вибрациите генерирани од компресорот и нема да ги оштети другите уреди и инсталации како резултат на тоа. Важно е цревата да има поголема отпорност на притисок од максималните параметри на компресорот.

За да се обезбеди правилен проток на воздух, системот за компримиран воздух мора да биде правилно дизајниран и конструиран. Изборот на соодветни дијаметри на цевките и нивната проодност е клучна гаранција за правилна дистрибуција (обликот на системот исто така има влијание). Предлагаме системот да биде во форма на затворена јамка, што ќе ги намали падовите на притисок.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Поврзувачките црева и цевки на системот мора да бидат за 1/2" поголеми во дијаметар од вентилот за излез на воздух за да се обезбеди правилно и непречено собирање на компримиран воздух. Поголемиот дијаметар на главната цевка гарантира стабилен притисок и количина на компримиран воздух на точките за собирање. Внимавајте да не ги стеснувате деловите од системот, што може да ја ограничи неговата ефикасност. Користете фитинзи со соодветен премин и безшевни.

Инсталирајте соодветни фитинзи со вентили за да се овозможи исцедување на кондензатот од резервоарот и системот.

Цревата и цевките мора да бидат за 1/2 инч поголеми во дијаметар од вентилите за излез на воздух, така што релативниот пад на притисокот не влијае на перформансите на компресорот со намалување на минималниот работен притисок, што може да влијае на перформансите на целиот систем. Внимавајте да не ограничувате делови од црево или цевка по должината на кој било дел од колото и користете фитинзи со соодветен отвор за да не го ограничите протокот на воздух. Инсталирајте соодветен број вентили за воздух на излезот од компресорот и по должината на системот за компримиран воздух за да овозможите изолација и одржување. Видете ја Слика 6 за дијаграми за поврзување.

Никогаш не користете црева помали од оние наведени во овој документ.

Безбедноста е загарантирана со фактот дека машината ги исполнува сите безбедносни барања, како што се СЕ сертификатот и декларацијата за сообразност со Европската директива.

Сепак, безбедноста е под влијание и на правилното и редовно одржување на компресорот и другите компоненти на инсталацијата, за што е одговорен корисникот.

Не смеат да се прават никакви модификации или промени на електричниот, електронскиот или пневматскиот систем. Сите дополнителни компоненти инсталирани во машината или поврзани со машината мора претходно да бидат одобрени од производителот. Сите машини што ја носат ознаката СЕ мора да бидат доставени со техничка документација што содржи детални информации за сите решенија што се имплементирани за да се гарантира усогласеност со законските безбедносни барања што ги бараат важечките стандарди. Секоја модификација или операција, освен рутинското одржување, што ја менува првичната работа или параметрите на машината, ќе ја поништи гаранцијата и ќе претставува прекршување на безбедносните прописи. Во таков случај, корисникот ќе биде одговорен според граѓанското и кривичното право.

9. ПРАВИЛА ЗА БЕЗБЕДНОСТ

ПРЕОСТАНАТ РИЗИК

Поради фактот што човековото однесување не е 100% предвидливо, невозможно е да се изградат машини кои се целосно безбедни во сите услови. Според барањата на Директивата за машини (Претседателски декрет 81/08), не е можно да се елиминираат следните ризици:

Електричен ризик

Ризикот е ограничен на работниците за одржување кои вршат работа на машината без претходно да се осигурат дека електричната мрежа е исклучена. Доколку е потребно да се изврши работа на машината под напон, сите работи за одржување мора да ги извршуваат работници кои носат изолациски ракавици и користат изолациски алатки кои обезбедуваат барем двојна бариера против ризикот од електричен удар.

Ризик од контакт со подвижни делови

Ризикот е ограничен на персоналот за одржување кој ги отстранува панелите на кукиштето што го штитат внатрешниот простор на компресорот. Кукиштата го штитат пристапот до подвижните делови на уредот. Деловите можат ненадејно да почнат да се движат ако притисокот падне на минимум, прекинувачот за притисок ги стартува уредите автоматски. Безбедноста е обезбедена со фиксни штитници. Тие можат да се отстранат само откако ќе се осигурате дека уредот е исклучен од електричното напојување.

Ризици поврзани со притисок

Сите делови што се користат за транспорт на флуиди и воздух под притисок имаат поголема отпорност на притисок од оној во кој работат. Тие се претходно проверени и тестирани за да се обезбеди безбедност. Нивната механичка цврстина е соодветна за да издржи соодветни услови на работа без да создава проблеми.

Затоа, треба да се користат само оригинални делови и одобрена дополнителна опрема. Доколку се користат неодобрени замени, може да се појават проблеми со неочекувано и неправилно работење на деловите и на целиот уред. Редовно проверувајте ја состојбата на овие делови, избегнувајте да ги изложувате на механички оштетувања, проверувајте ја состојбата на навоите на спојките, проверете дали сите заптивки се безбедно поставени и дали нема исеченици или оштетувања на површината на гумените делови.

Ризици од лубриканти

Не сите масти и масла се одобрени за употреба или не можат да гарантираат долг век на траење и перформанси на деловите. Користете само масти и масла наведени во ова упатство и менувајте ги во согласност со упатствата за работа и одржување. Отстранете ги искористените масла за подмачкување во согласност со важечките законски прописи и безбедносни правила.

Ризици поврзани со користење на компресорот во средини потенцијално изложени на експлозии од прашина, гасови, течности или други запаливи супстанции.

Компресорот се состои од електрични компоненти и затоа е погоден само за употреба во незапаливи средини. Компресорите што треба да работат во средина изложена на горенаведените опасности мора да се модифицираат пред употреба. За таа цел, ве молиме контактирајте го производителот.

Ризик од пожар

Некои делови од компресорот можат да станат многу жешки (до 99 °C) и да претставуваат потенцијална опасност од пожар во присуство на супстанции кои се лесно запаливи или склони кон спонтано согорување на температурите наведени погоре или подолу. Просториите каде што се инсталирани компресори мора да се одржуваат чисти во секое време. Не редете непотребни

запаливи материјали како што се растворувачи, бои, цврсти и течни горива, особено во непосредна близина на компресорот.

Ризици поврзани со промена на микроклимата во рамките на работното место

За време на работата, компресорот се вклучува и го обработува воздухот. Доколку е инсталиран неправилно или неправилно, може да има негативен ефект врз здравјето и безбедноста на луѓето во зградата.

Ризик од бучава

Корисникот е одговорен за безбедноста на машината и нејзиното работење и мора веднаш да ги замени сите делови или додатоци што се неисправни или што можат да влијаат на безбедноста.

Доколку некое од безбедносните правила наведени во овој документ не е во согласност со локалните прописи или доколку постојат дополнителни локални правила (кои не се вклучени во ова упатство), корисникот мора да обезбеди усогласеност со сите правила што ќе обезбедат највисоко ниво на безбедност.

10. Карактеристики на конструкцијата

Сите делови што се користат во производството на машината се соодветни по тип и големина во однос на моќноста и техничките податоци.

Пригушениот компресор главно се состои од:

- 1) Звучно изолирано куќиште
- 2) Единица за компресија
- 3) Електрични компоненти
- 4) Електричен мотор
- 5) Контролна табла и инструмент табла

1. Звучноизолирано куќиште

Куќиштето има аеродинамичен, модерен дизајн. Се состои од цврста основа со потпорна рамка и потпори, кои пак ја потпираат горната рамка. Надворешното куќиште се состои од странични, предни и горни панели. Куќиштето е премачкано со епоксидна боја во прав и стврднато на 180 °C. Панелите се обложени со звучно изолиран и самогаснувачки материјал. Технички податоци ASTM-D-1962-68. Основата вклучува ногарки што се прилагодуваат по висина.

2. Единици за компресија

Широкиот асортиман на компресори од серијата APZ вклучува едностепени и двостепени компресиски единици со моќност од 1,5 до 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Сите единици имаат високо сигурни клипни пумпи од серијата K за да ги задоволат барањата за професионална и индустриска употреба. Во моделите APZ 220 и APZ 320, заедно со моторот, има едностепени двостепени клипни пумпи. Тие се монтирани на основа на која е прикачен внатрешен резервоар од 24 литри. Во моделите од APZ 500 и поголеми, се монтирани двостепени клипни пумпи, а целиот склоп е монтиран директно на конструкцијата со помош на исклучително ефикасни влошки за амортизација на вибрации. Влезовите за воздух во внатрешноста на куќиштето се позиционирани за да ја одржуваат пумпата ладна во секое време и да обезбедат максимална ефикасност. Дополнително, моделите од APZ 500 нагоре имаат високо-перформансни електрични вентилатори, контролирани од термостат и кои работат независно од компресорот.

3. Електрични компоненти

Контролната табла во серијата APZ е инсталирана на предната и горната страна од куќиштето. Пристапот до оваа табла е лесен и интуитивен. До електричните и поврзувачките елементи може да се пристапи со отстранување на горниот капак кај моделите APZ 220 и APZ 320 или со одвртување

на двата предни завртки на горниот дел од таблата кај моделите од APZ 500 нагоре. Панелите се направени од исклучително сигурни компоненти и содржат контроли за напојување и помошни уреди.

4. Мотор

Компресорите APZ SILENT содржат еднофазни електрични мотори со директен старт или трифазни мотори со директен старт или помек старт свезда-триаголник (кај модели од APZ 600 нагоре). Моторите се изработени во согласност со класата на изолација F и степенот на заштита IP54. Сите модели содржат термички прекинувачи.

5. Контролен панел и хардвер

Контролната табла на уредот APZ 220 и APZ 320 [Сл. 7] вклучува:

40.15 - Директно исфрлање на воздух.

40.16 - Излез за воздух контролиран од редуктор на притисок за директно напојување на алатки.

40.17 - Индикаторска ламба за притисок.

40.18 - Манометар за проверка на излезниот притисок контролиран од редукторот.

40.19 - Манометар за директен притисок.

40.20 - Капак на прекинувачот за притисок.

40.20.1 - Прекинувач СТАРТ-СТОП.

40.20.2 - Копче за ресетирање.

40.20.3 - Завртка што го прицврстува капакот на прекинувачот за притисок за да се овозможи директен пристап до внатрешноста на прекинувачот за притисок и термичката заштита.

40.20.4 - Филтер за сепаратор на кондензатот на излезот за воздух во излезното коло контролиран од редуктор на притисок.

40.20.8 - Вентил за одвод на кондензат.

40.20.6 - Сад за собирање кондензат.

40.21 – Капак на прекинувачот за притисок.

Контролна табла кај модели од APZ 500 па нагоре [Сл. 10]

За да го отстраните капакот на прекинувачот за притисок, одвртете ги завртките за монтирање и извадете ја плочата. Контролната табла на овие модели има поликарбонатна мембрана. Содржи електронска табла со прекинувачи „ON - OFF“ со серија информативни LED диоди кои обезбедуваат самодиагностика на системот на компресорот, прикажувајќи ја состојбата на работа во реално време.

40 - Контролна табла.

40,0 - Копчиња од поликарбонатна мембрана.

40.1 – Шема на компресорот.

40.2 - Бројач на работно време.

40.3 - Манометар за мерење на воздушен притисок.

40.4 – Индикатор за статус на термичко исклучување на моторот: Кога термичкото исклучување ќе се исклучи по преоптоварување на моторот, машината запира и црвената LED диода се вклучува за да укаже на дефект.

40.5 – Неточен индикатор за насока на вртење на моторот

На барање на клиентот, може да се инсталира реле за фазна секвенца, кое се активира и спречува машината да стартува ако моторот се врти во погрешна насока. Грешката се сигнализира со наменска црвена LED диода.

40.6 Индикатор за статус „Термички аларм“: кога температурата во внатрешноста на кабинетот ќе ја надмине граничната вредност, термостатот се активира и ја запира машината. Соодветната црвена LED диода свети.

40.7 - Индикатор за статус „Вклучен е електричен вентилатор“: ова покажува дека вентилаторите се вклучени за ладење на уредот.

40.8 - Индикатор за статус „Моторот работи“: ова покажува дека моторот работи правилно.

- 40.9 - Индикатор за статус „Вклучено“: ова покажува дека компресорот е напојуван и подготвен за работа.
- 40.10 - Црвено копче за стоп.
- 40.11 - Зелено копче за стартување.
- 40.12 - Контролна и самодиагностичка табла.
- 40.13 - Завртки за монтирање на горната плоча со ознаки.
- 40.14 - Шема на подвижните елементи на компресорот.

11. Главните карактеристики на елементите

- Соленоиден вентил за ослободување на притисокот на пумпата. Се отвора откако системот ќе се наполни и преминува во режим на подготвеност. Стандардно инсталиран кај моделите од APZ 500 нагоре.
- Неповратен вентил - спречува обратен проток на воздух.
- Безбедносен вентил - Поставен е според максималниот притисок на компресорот и спречува прекумерен притисок во системот.

ВНИМАНИЕ: Никога не манипулирајте со вентилот или не ги менувајте неговите параметри!

- Внатрешен резервоар - овој резервоар од 24 литри е присутен само во моделите APZ 220 и APZ 320. На овој начин ги апсорбира сите пулсации на притисокот. Дизајниран е да овозможи правилно работење на прекинувачот за притисок и да го собира кондензатот од компресорската единица.
- Пулсен резервоар - 3-литарски, пригушувачот инсталиран кај моделите од APZ500 нагоре ги апсорбира пулсациите на притисокот, така што контролните уреди работат правилно, а индикаторите за работа правилно ги читаат параметрите.
- Филтер за влез на воздух - ова се филтри за сув воздух со заменливи влошки што спречуваат поленот и цврстите честички да се појават на подвижните делови на пумпата.
- Влезен пригушувач - го намалува шумот генериран за време на работата на компресорот.
- Прекинувач за притисок - е поставен на максимален (граничен) притисок од 10 бари кај едностепени компресори (модели APZ 220 и APZ 320) и 11 бари кај двостепени компресори. Исто така, може да се постави на 13 бари во специјален режим (кај модели од APZ 500 нагоре).

Внимание, строго е забрането да се надминува максималниот притисок наведен од производителот. Зголемувањето на притисокот над наведениот може да доведе до оштетување на уредот, експлозија на компонентите, па дури и губење на здравјето или животот на луѓето во близина.

- Термостат со електричен вентилатор – фабрички поставен на 60°C. Ги вклучува електричните вентилатори кога температурата во кукиштето ќе го надмине зададениот параметар. Достапно во модели од APZ 500 па нагоре.
- Термичка заштита - поставена на 90°C. Ова го запира компресорот кога температурата во кукиштето ќе надмине 90°C. Достапно кај модели од APZ 500 нагоре.
- Мерач на часови - го прикажува бројот на часови под оптоварување. Достапно кај модели од APZ 500 нагоре.
- Манометар - го прикажува притисокот на воздухот што го испорачува компресорот.

Состав на електричната/контролната табла кај моделите од APZ 500 па нагоре [Сл. 10-11]

14 - Кабел за напојување.

39 - Контролна табла.

39.1 - Стегач со систем за спојување за поврзување на дијагностичката табла

39.2 - Држач за осигурувач.

39.2.1 - Осигурувач F1 за вентилатор 400V, 2 A.

39.2.2 - F2 осигурувач за трансформатор 400V, 2A.

39.2.3 - F3 осигурувач за помошни уреди 24 V, 4 A.

39,3 - KV контактор за напојување на вентилаторот.

39.4 - Термичко реле на моторот RT.

39.4.1 - Контрола на термичкиот прекинувач на моторот (веќе калибриран за работа).

39.4.2 – Копче за ресетирање на термичкиот прекинувач на моторот.

39,5 - Контактот во режим на ѕвезда.

39.6 - Контактот во делта режим.

39.7 - Контактот на моторот.

39.8 - RSF реле за фазна секвенца (опционално инсталирано на барање на купувачот).

39,9 – Тајмерот од ѕвезда во делта е поставен на 2-3 секунди.

39.9.1 - Контрола на времето на секвенца на стартување на режимот ѕвезда-триаголник, поставки од 0 до 10 сек.

39.10 - Трансформатор за помошно коло 230 / 400V ВЛЕЗ - 0 / 24V ИЗЛЕЗ.

40.12 - Контролна и самодијагностичка табла.

40.12.1 – Конектор за терминален блок на контролната и самодијагностичката плочка.

12. ПРИНЦИПИ НА РАБОТА

Шема на коло:

Кога компресорот е вклучен, соленоидниот вентил за испуштање на главината се затвора, со што се блокира испуштањето на главината (кај моторите со делта-ѕвезда, соленоидот го затвора вентилот кога ќе прими сигнал од контакторот за напојување со делта). Секогаш кога машината е запрена, овој соленоид намерно се отвора, ослободувајќи притисок од системот во делот од цевката помеѓу пумпата и неповратниот вентил.

Кога притисокот во резервоарот ќе ја достигне максималната зададена вредност, прекинувачот ја запира машината сè додека притисокот не падне до вредноста за рестартирање. Овие вредности на притисокот ги поставува производителот во прекинувачот за притисок.

Компресорите со ѕвезда-делта имаат и функција за автоматско стартување и запирање. Дополнителен елемент е привременото исклучување на работата под оптоварување. Дизајнирани за континуирано работење - ова значи дека компресорот работи дури и кога е достигнат максималниот работен притисок, но без компресирање на воздухот во системот. Оваа функција е корисна за апликации што бараат големи оптоварувања. Пречестото стартување под нормални услови може да предизвика прекумерна апсорпција и губење на енергијата при стартување. Функцијата без оптоварување е достапна со прекинувач за притисок и електромагнетен вентил или со контролиран електромагнетен вентил. Кога ќе се достигне максималната вредност на притисокот, прекинувачот за притисок испраќа сигнал до 3-насочниот електромагнетен вентил, кој го отвора компримираниот воздух за испуштање од системот. Дополнително, вентилите за влез на воздух се затворени. Моторот продолжува да работи, но влезот на воздух е прекинат. За да се обезбеди безбедност, се инсталира втор прекинувач за притисок со повисоко подесување на притисокот од вредноста за стартување (обично 11 бари). Кога сензорот испраќа ново барање за компресија на воздух, прекинувачот за притисок се вклучува при минимален притисок и електромагнетниот вентил го отвора влезот и компресорот вшмукува воздух.

Пилот вентилот работи на ист начин како соленоиден прекинувач за притисок, активирајќи ги клиповите, а потоа повторно вклучувајќи го задушувачот.

13. ПРЕЛИМИНАРНИ ПРОВЕРКИ

Пред да го стартувате компресорот, извршете прелиминарен преглед (строго во согласност со упатствата наведени овде):

- Напонот и фреквенцијата на напојувањето мора да одговараат на оние наведени на машината. (Именска плочка.) LED диодата (40.9) [Сл. 10] (на контролната табла кај моделите од APZ 500 нагоре) свети за да покаже дека компресорот е напоен.
- Пумпната единица мора да се сврти ДЕСНО (кога се гледа машината од напред). Ова може да се провери со отстранување на предната плоча од кабинетот. Може да се инсталира реле за фазна

секвенца доколку клиентот го побара тоа. Ова спречува стартување во случај на неправилна насока на ротација и ја сигнализира грешката преку наменска LED диода.

- c. Проверете го нивото на маслото преку просирниот приклучок (27) [Сл. 3-4]. Ова треба да биде на половина од отворот за прикажување (просирен приклучок) на пумпната единица. (За неточни нивоа на масло, видете го делот насловен како „Одржување“). Компресорот се испорачува со следниов тип на масло како стандард: Масло за клипен компресор Airpress тип VG100 /12494/.
- d. Модели од сериите APZ 220 и APZ 320
Проверете дали вентилот за одвод на кондензатот, кој се наоѓа под внатрешниот резервоар [Сл. 8], е затворен.
- e. Модели од сериите APZ 220 и APZ 320 - Проверете дали копчето на прекинувачот за притисок [Сл. 9] е поставено на „ИСКЛУЧЕНО - 0“.

14. Стартување на компресорот

Откако ќе ги завршите прелиминарните проверки опишани погоре, приклучете го приклучокот во штекерот. За да ги стартувате моделите од сериите APZ 220 и 320, повлечете го копчето на прекинувачот за притисок за да го поставите во режим ON-1 [Сл. 9], (за трифазни мотори, осигурајте се дека моторот ротира во насока на стрелката). Кај моделите од APZ 500 нагоре, индикаторот за статус „вклучен напон“ на контролната табла свети (40.11) [Сл. 10] и останува запален дури и кога компресорот не работи. Компресорот е подготвен за стартување: притиснете го зеленото копче означено со зборот „ON“. Машината ќе се запали и LED диодата „работи моторот“ ќе светне за да го означи ова (состојба (40.8) [Сл. 10]). Испорачаната единица продолжува да работи нормално, компресорот снабдува воздух во системот и запира само кога притисокот во резервоарот ќе достигне максимален притисок. Компресорот повторно ќе се запали кога притисокот во резервоарот ќе го достигне минималниот притисок поставен на прекинувачот за притисок.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Ако моторот се врти во погрешна насока, запрете ја машината, свртете ја едната фаза назад и стартувајте ја повторно. Ако машината содржи реле за фазна секвенца, во случај на обратна фаза и машината е вклучена, моторот нема да стартува, а грешката е означена со наменска LED диода и термички аларм. LED диодите се распоредени сервиски (40.5) (40.4) [Сл. 10]. За да ги исклучите компресорите APZ 220 и APZ 320, поставете го прекинувачот во положба „OFF - 0“ [Сл. 9]. Поголемите модели (од APZ 500) се исклучуваат со притискање на црвеното копче означено со „OFF“ (40.10) [Сл. 10].

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Секогаш користете го копчето на панелот за да го исклучите или исклучите компресорот. Не го влечете кабелот за да го исклучите уредот. Не го изложувајте компресорот на силни температурни фактори. За време на нормална работа, не се препорачува употреба на продолжни кабли со несоодветен пресек или должина.

За време на работата, компресорот се контролира директно со прекинувач за притисок. Тој го исклучува напојувањето на моторот кога притисокот во пумпата ќе ја достигне вредноста поставена на прекинувачот за притисок - 10 бари за моделите APZ 220 и APZ 320 или 11 бари за двостепени компресори (APZ 500 и поголеми) или 13 бари за специјални намени. Го рестартира напојувањето на моторот кога притисокот во резервоарот ќе падне за приближно 2 бари во споредба со максималниот дозволен притисок. Оваа поставка е направена фабрички.

ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ:

Овие клипни компресори треба да бидат избрани така што времето на компресија (режим на оптоварување) не надминува 60% од вкупното време. Односот помеѓу времето на исклучено и времето на вклучено треба да биде најмалку 40% спрема 60% за секој циклус на оптоварување. Компресорите имаат сигурносен вентил монтиран на внатрешниот резервоар, со поставен притисок еднаков на максималниот работен притисок

на прекинувачот за притисок. Тој се активира автоматски кога ќе се надмине максималниот притисок за да се испушти вишокот воздух и да се заштити од дефект или експлозија.

Никогаш, под никакви околности, не го прилагодувајте компресорот за да го надмине максималниот подесен притисок.

За да се избегне ризикот од изгореници, не ги допирајте приклучните црева, главата, цилиндерот, моторот, неповратниот вентил или другите делови од компресорот, кои може да се загреат за време на работата и да останат топли дури и неколку минути по запирањето.

15. ПОСТАВУВАЊЕ НА КОМПРИМИРАН ВОЗДУХ

Компресорите APZ 220 и APZ 320 имаат 2 воздушни приклучоци: 1 е директен излез, а 2 се состои од топчест вентил поврзан со редуктор на притисок, затоа е можно да се поврзе надворешен резервоар со директниот излез или да се користи прилагодлив приклучок за поврзување на приемник (на пр. пневматски алатки итн.).

Ако сакате да користите прилагодлив приклучок, поставете го потребниот притисок користејќи го копчето за редуктор (40.17) [Сл. 7].

Продолжете на следниов начин: проверете дали копчето е обезбедено од вртење. Ако е така, повлечете го нагоре за да го ослободите безбедносниот рез. Свртете го контролното копче во насока на стрелките на часовникот за да го зголемите излезниот притисок или спротивно од стрелките на часовникот за да го намалите. Вредноста на работниот/излезниот притисок се прикажува на манометарот В [Сл. 7 - 40.18], додека отчитувањето на манометарот А [Сл. 7 - 40.19] го покажува притисокот во компресорот.

- Поврзете го цревата од воздушната алатка со излезот за воздух и отворете го вентилот. Откако ќе се постави притисокот, вратете го контролното копче во затворена положба. Пред да го исклучите цревата, проверете дали резервоарот е празен со ослободување на преостанатиот притисок. Моделите од APZ 500 нагоре имаат само директен излез на воздух од резервоарот.

За време на работата:

- Не го поставувајте компресорот на коси површини.
- Не го покривајте компресорот и не го користете во услови на лоша вентилација.
- Не го користете компресорот на отворено при дожд, силен ветер или на негативни температури.
- Не го вадете приклучокот за одвод на кондензатот.
- Не го насочувајте протокот на воздух кон луѓе, животни или високо испарливи материјали (прав, разредувачи итн.).
- Не вршете одржување.

16. БЕЗБЕДНОСНИ ПРАВИЛА ЗА ОПЕРАЦИИ ЗА ОДРЖУВАЊЕ

Во согласност со сите безбедносни прописи, важно е да се следат правилата пред и за време на какви било активности за одржување.

a. Електрични компоненти:

Исклучете го компресорот од електричната мрежа пред да работите на електричниот систем, панелот или ротирачките делови.

b. Коло за снабдување со воздух:

Исклучете го компресорот од електричната мрежа и проверете дали нема притисок во внатрешното коло и резервоарот пред да изведувате каква било работа или да отстранувате делови од пневматскиот систем.

c. Контролни панели:

Исклучете го компресорот од електричната мрежа пред да расклопите било кои компоненти, особено пред да ја отворите контролната табла. Доколку имате било какви проблеми со компресорот, нашиот технички оддел ви е на располагање. Нудиме целосен опсег на услуги за одржување во текот на гарантниот период, како и сите услуги за одржување и поправки по истекот на гаранцијата.

17. ОДРЖУВАЊЕ

Правилното и редовно одржување е од суштинско значење за да се обезбеди ефикасност и долг работен век. За таа цел, подготвивме список на сите операции за одржување и проверка (видете ја табелата 1), вклучувајќи ја и фреквенцијата на работата што треба да се изврши. Работните часови помеѓу операциите за одржување се дефинирани во табелата - ова се препораки за да се обезбеди ефикасност. Фреквенцијата на операциите може да се менува во зависност од условите на животната средина. Рутинските операции за одржување не мора да ги извршува овластен сервисен центар, но тие мора да се извршуваат во согласност со ова упатство и во согласност со сите безбедносни прописи. Клучните компоненти како што се единицата на компресорот, контролната табла и другите важни делови треба да бидат проверени од квалификувани сервисери. Доколку е потребно, контактирајте го вашиот продавач.

18. РЕШАВАЊЕ НА ПРОБЛЕМИ

Освен ако не е поинаку наведено, следните информации се однесуваат на целиот опсег.

ПРОБЛЕМ	МОЖНИ ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЕ
Компресорот не се стартува.	Нема електрична енергија.	Проверете ја надворешната заштита и напонот на напојување на секоја фаза.
	Осигурувачот на помошното коло (39.2.3) [Сл. 10] е прегорен (APZ 500 – APZ 1300).	Заменете го осигурувачот и пронајдете ја причината за дефектот. Ако проблемот продолжи, консултирајте се со квалификуван сервисер.
	Прегорен осигурувач на електричната мрежа (39.2.2) [Сл. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Заменете го осигурувачот и пронајдете ја причината за дефектот. Ако проблемот продолжи, консултирајте се со квалификуван сервисер.
	Нема напон на намотката на контакторот од линијата K (APZ 500 – APZ 1300).	Проверете ја правилната работа на трансформаторот.
	Намотката на контакторот на линијата K е исклучена (APZ 500 – APZ 1300).	Проверете ја правилната работа на намотката.
	Термичкиот прекинувач на моторот е активиран (APZ 500 – APZ 1300), што се означува со наменска LED диода.	Ресетирајте го термичкиот прекинувач на моторот.
	Кај моделите (APZ 500 – APZ 1300), ако се користи сензор за фазна секвенца, моторот може да ротира во погрешна насока.	Сменете ги двете фази. Ако проблемот продолжи, проверете ги двата терминали 1 и 4 на ELECTROMATIC и проверете дали моторот ротира во правилна насока (што мора да одговара на насоката на стрелката на моторот).
	Компресорот е под притисок.	Проверете го манометарот, ако има притисок, испразнете го резервоарот.
Моторот запира пред полнење.	Дефект на прекинувачот за притисок (41) [Сл. 11].	Проверете ја електромеханичката ефикасност на прекинувачот за притисок.
	Индикатор за статус (40.6) [Сл. 10] вклучен: температурата на околината ги надминува номиналните вредности.	Зголемете ја вентилацијата на просторијата и вентилацијата на воздухот за ладење. Проверете дали отворите за вентилација на куќиштето не се блокирани.

		Проверете го напонот и струјата на секоја фаза на моторот.
	Индикаторот за статус (40.6) [Сл. 10] е вклучен: нема електричен вентилатор.	Скратете ги двата контакти за да ја проверите правилната работа на термостатот, (43) [сл. 4-5] проверете ја правилната работа на контакторот за напојување KV 39.3 и електричниот вентилатор.
	Индикатор за статус (40.4) [Сл. 10] вклучен: преоптоварување на моторот.	Проверете го напонот, поединечните фази и поставките на термостатот.
	Механички дефекти во склопот на пумпата.	Проверете го нивото и квалитетот на маслото. Реставрирајте ја или заменете ја пумпата.
Компресорот запира поради активирање на термичката заштита.	Недоволен напон на напојувањето на моторот.	Проверете ги пресеците на приклучните кабли и не користете продолжни кабли.
	Индикатор за статус „Преоптоварување на моторот“ на (40.4) [Сл. 10].	Измерете ја потрошувачката на електрична енергија (ова треба да го прави само квалификувано лице), исправноста на сите фази, заземјувањето и исправноста на контактите.
	Неправилно поставување на термичкиот прекинувач.	Ресетирајте го термичкиот прекинувач.
	Механизмот на соленоидниот вентил е заглавен во затворена положба.	Заменете го соленоидниот вентил.
	Дефект на пумпата.	Отстранете го ременот и проверете ја правилната работа на пумпата (дали спојната шипка може лесно да се сврти со вртење на макарата), проверете го нивото и квалитетот на маслото и дали моторот работи правилно без оптоварување.
Се отвора безбедносниот вентил.	Неправилно поставување на прекинувачот за притисок.	Ресетирајте го прекинувачот за притисок.
	Неправилно поставување на безбедносниот вентил.	Заменете го со друг вентил со соодветни параметри. Запомнете дека безбедносните вентили се неопходни за правилна и безбедна употреба на машината и мора да бидат одобрени (регистрирани од службено лице на UDT).
	Механизмот на соленоидниот вентил е блокиран за време на режимот на истовар, а притисокот продолжува да се зголемува.	Заменете го соленоидниот вентил.
Нема или има лоши перформанси, притисокот не се зголемува.	Затнат филтер за влез на воздух (44) [сл. 2-3].	Исчистете го или заменете го филтерот.
	V-ремените се лабави или истрошени.	Затегнете ги или заменете ги ремените.
	Протекување од фитинзи.	Проверете ја затегнатоста на спојките со детектор за протекување или вода со сапуница.
	Механички дефекти во единицата за притискање.	Ве молиме контактирајте квалификуван сервисен центар за помош.

Неправилни варијации во нивото на маслото.	Прекумерно абеење на компонентите на пумпата (клипови, прстени, заптивки).	Проверете ја пумпата и заменете ги истрошените компоненти како што се клипните прстени, заптивките итн.
	Протекување на масло.	Определете ги точките на протекување, закажете инспекција на опремата и поправка на протекување.
	Тенденција за емулгирање и раст.	Поставете го компресорот во помалку влажна средина, обезбедете потопла средина и менувајте го маслото почесто.
Прекумерна бучава и вибрации.	Лабави или истрошени делови.	Проверете дали завртките и навртките се правилно затегнати.
	Пумпата е бучна поради абеење.	Проверете го склопот на пумпата.
	Неправилно работење на компресорот.	Подоброете ги потпорите на подот.
	Скршени или оштетени црева за вшмукување филтер.	Вратете го правилното прицврстување на цревото или заменете го ако е оштетено.
	Макарите на пумпата и моторот се лабави или неправилно порамнети.	Проверете ги ремените и макарите за да видите дали се поместиле во однос на паралелната оска - коригирајте ја поставката.

19. ГАРАНЦИЈА

Овие компресори се тестираат по производството и се испорачуваат подготвени за употреба. Производителот гарантира против материјални дефекти во период од 24 месеци од датумот на купување. Гаранцијата важи само за клиенти кои работат во согласност со сите законски барања за опрема под притисок и електрична опрема. Запознајте се и почитувајте ги условите за правилна инсталација, употреба и одржување. Во текот на гарантниот период, производителот ќе ги поправи или замени бесплатно сите делови за кои, по сервисен преглед, ќе се утврди дека се неисправни на изворот. Гаранцијата ги опфаќа само производствените дефекти и не ја покрива одговорноста за штета предизвикана од луѓе, животни или имот. Секое неовластено неовластено онесвестување или модификација на компресорот ќе ја поништи гаранцијата. Оваа гаранција не го опфаќа електричниот мотор, прекинувачот за притисок и другите делови кои се предмет на природно абеење, на пр. заптивки, вентили, масло, ремени и макари итн. Гаранцијата не ги опфаќа електричните делови во случај на неправилна употреба, не е во согласност со препораките на производителот или прекини на електричната енергија во фабриката што предизвикуваат оштетување на компресорот. Гаранцијата не го покрива враќањето на компресорот кај производителот поради погрешен избор на уредот или откажување на клиентот од трансакцијата. Гаранцијата не ги покрива штетите предизвикани од таканаречена „виша сила“ како што се поплава, поплавување, електрични празнења, кратки споеви во инсталацијата итн.

Сите дополнителни трошоци поврзани со инспекција на лице место, расклопување, повторно склопување или транспорт на делови, патување на нашите техничари за поправки што не можат да се припишат на производителот, ќе бидат наплатени од клиентот.

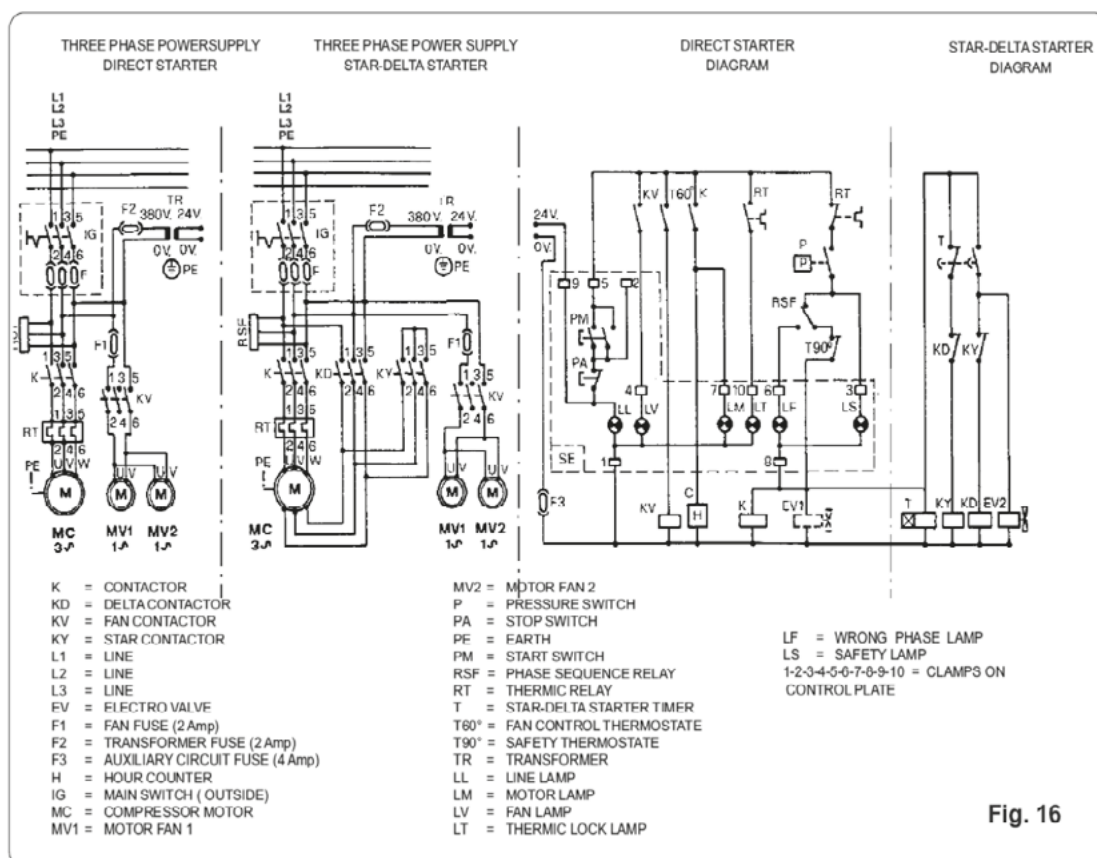
Гаранцијата не покрива штета предизвикана од небрежност или злоупотреба.

20. Табели, дијаграми, цртежи

Распоред за одржување - табела бр. 1.

Распоред за одржување				
Акција	еднаш неделно	секој месец	на секои 500 RBH или на секои 6 месеци	на секои 1000 RH или еднаш годишно
Исцедување на кондензатот				
Проверка на маслото				
Проверка на безбедносниот вентил				
Проверка на затегнатоста на ременот				
Проверка за протекување на масло				
Чистење на елементот за филтер за вшмукување				
Замена на елементот за филтер за вшмукување				
Детален преглед на целиот уред				
Чистење на внатрешноста на компресорот				
Промена на масло				
Проверка на макари и V-ремени				
Проверка на приклучоците на цевките				
Проверка на електрични приклучоци				

Електрична шема – слика 1.



Технички параметри на компресорите од серијата APZ SILENT – табела 2.

МОДЕЛ		АП3220	APZ220+	АП3320	APZ320+	АП3500	АП3600	АП3900	АП31300
Мокност на моторот	КМ	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Напојување	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Пумпа	ТИП	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Ефикасност на вшмукување	л/мин	220		321		495	696	727	1074
Ефективни перформанси	л/мин	165		241		379	550	665	747
Максимален притисок	бар	10		10		11	11	11	11
број на клипови	парчиња	2		2		2	2	2	2
Коефициенти на компресија	парчиња	1		1		2	2	2	2
Вртежи на пумпата	Вртежи во минута	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Јачина на звук	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Електрични барања – Табела 3.

МОДЕЛ		АП3220	APZ220+	АП3320	APZ320+	АП3500	АП3600	АП3900	АП31300
Струја што се влече	И	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Термичко поставување	И	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Осигурувачи	И	2	2	2	2	2	2	2	2
Свезден триаголник	И	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Поставување на сигурносен вентил	бар	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Димензии и тежина – табела 4 (до слика 4).

МОДЕЛ		АП3220	APZ220+	АП3320	APZ320+	АП3500	АП3600	АП3900	АП31300
И	мм	700				850			
Б	мм	620							
Ц	мм	1100							
Д	мм	110							
Е	мм	535				550			
Ф	мм	-				105			
Г	мм	892							
Х	мм	145,5							
И	мм	575				725			
Л	мм	62,5							
М	мм	-				115			
N - главна врска	"	3/4"							
нето тежина	кг	103		110		147	168	182	220

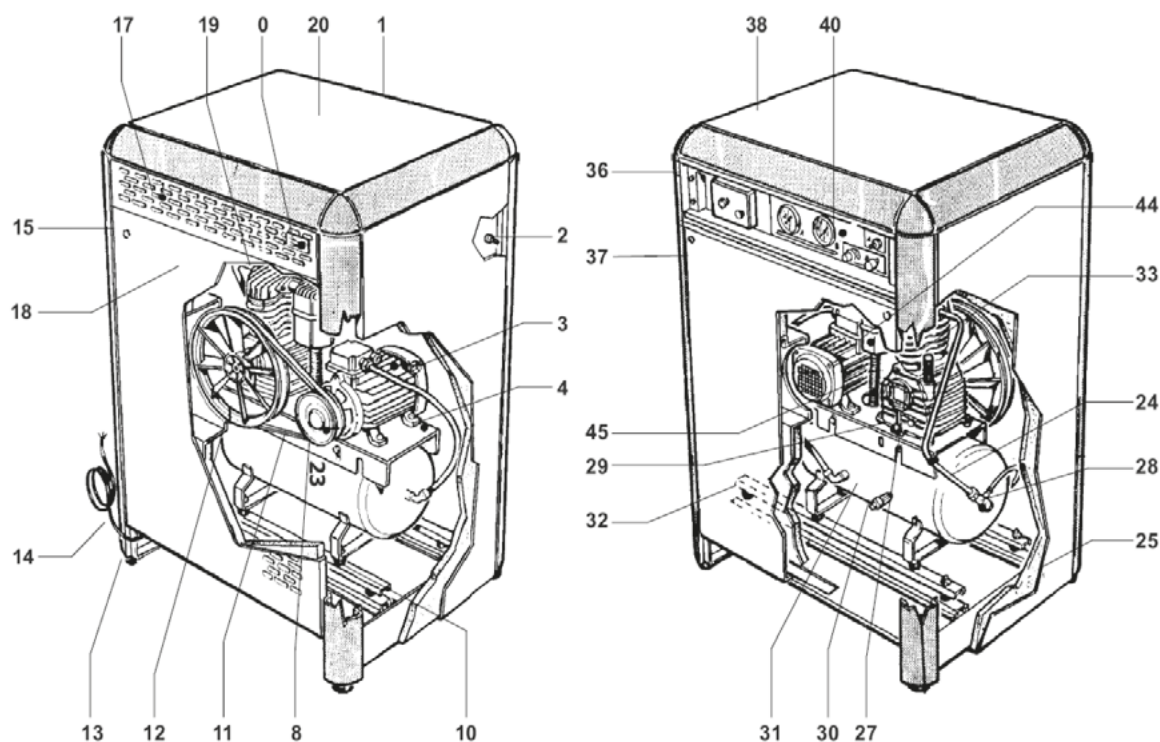
Минимални барања за електрично поврзување – табела 5.

МОДЕЛ		АП3220	APZ220+	АП3320	APZ320+	АП3500	АП3600	АП3900	АП31300
Напојување	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Осигурувач за одложување	И	10	4	16	6	8	12	16	25
Минимален пресек на јадрото	мм2	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

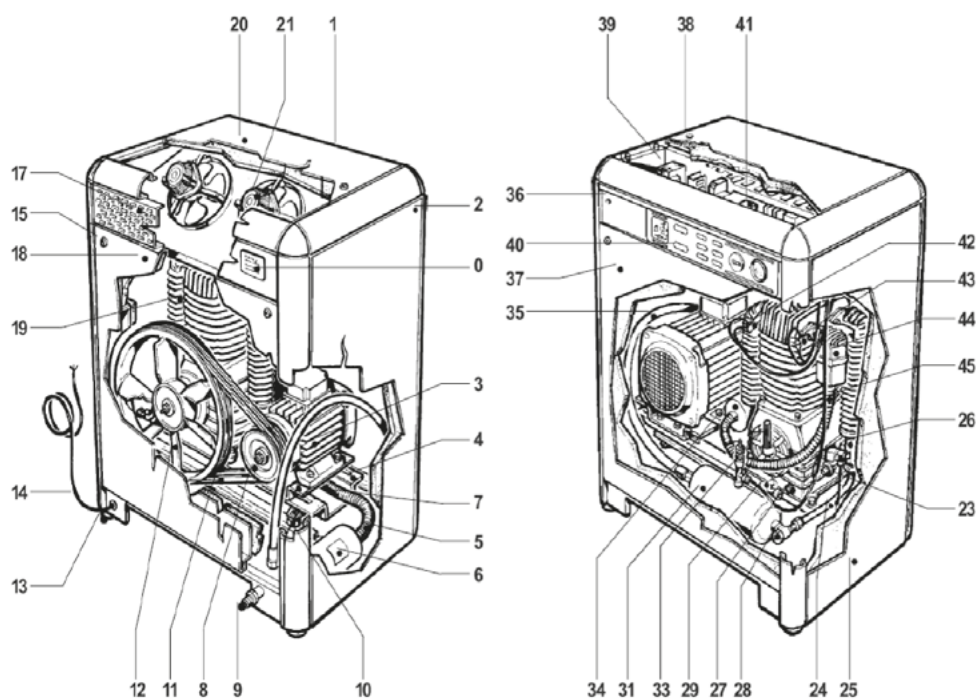
Барања за вентилација – табела 6.

МОДЕЛ		АП3220	APZ220+	АП3320	APZ320+	АП3500	АП3600	АП3900	АП31300
Потребен е воздух за ладење	м3/ч	600	700	1100	1250	1500	1750 година	Потребен е воздух за ладење	м3/ч
Минимална вентилација на просторијата	м3/ч	800	950	1600	1800 година	2150	2500	Минимална вентилација на просторијата	м3/ч
Минимални димензии на отворите за вентилација	м2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Минимални димензии на отворите за вентилација	м2

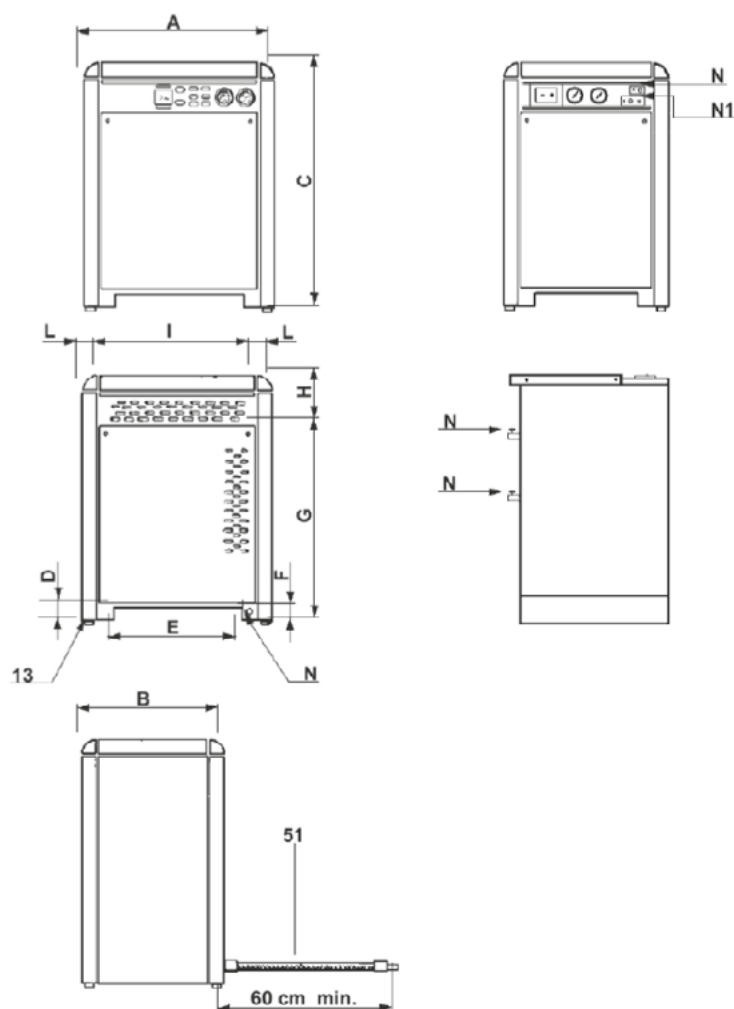
Шема на компресорите APZ 220 и APZ 320 во верзии од 230 и 400V – Слика 2.



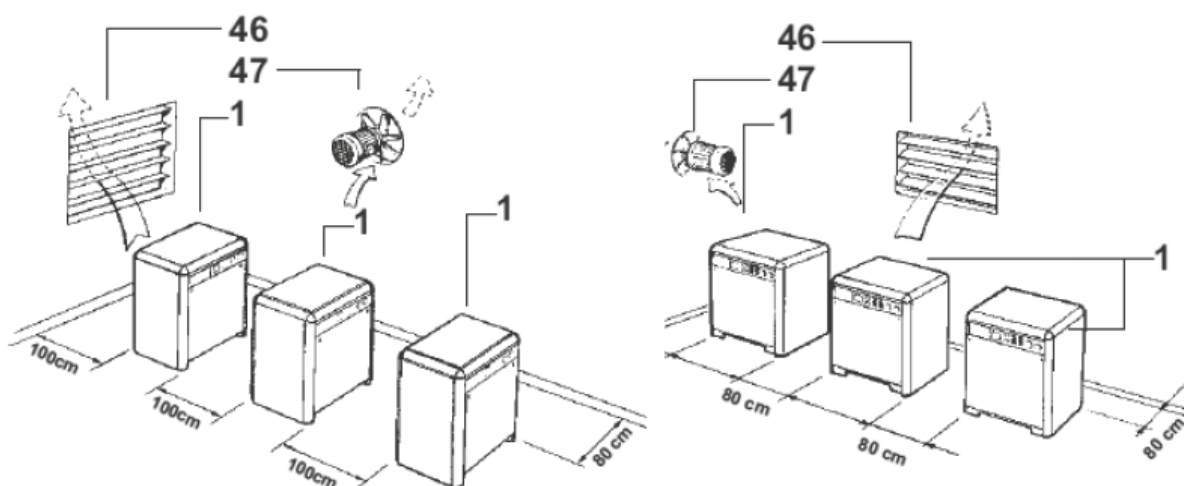
Конструкција на компресори APZ 500 – APZ 1300 – слика 3.



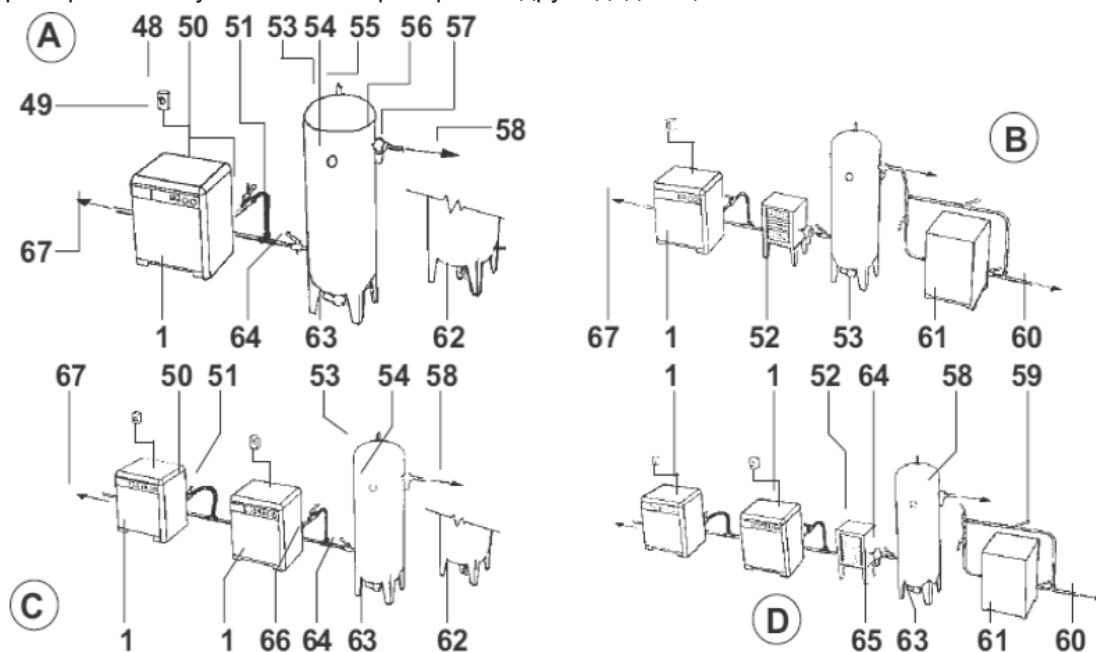
Димензии на компресорот – слика 4.



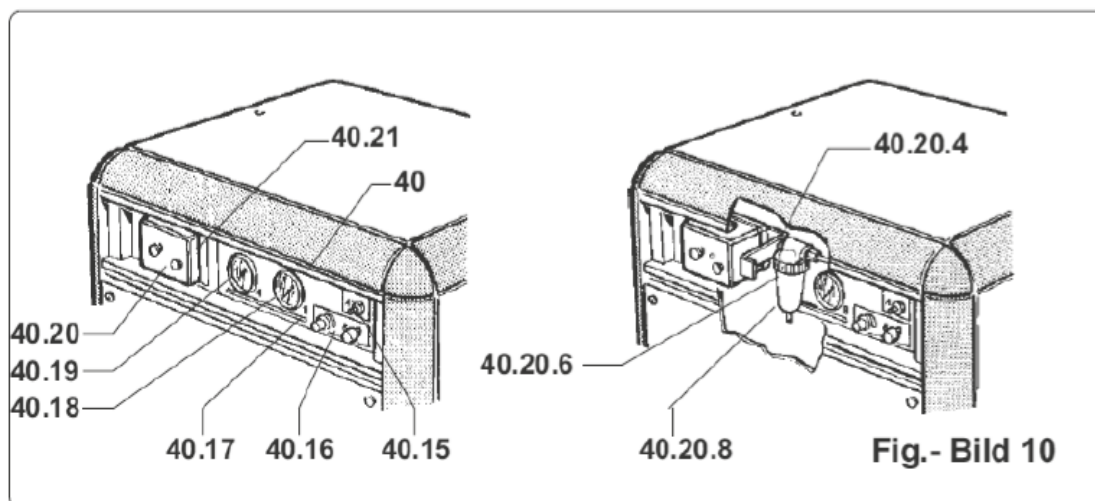
Пример за сервиско склопување на компресори – Слика 5.



Пример за склопување на компресорот со други додатоци – Слика 6.



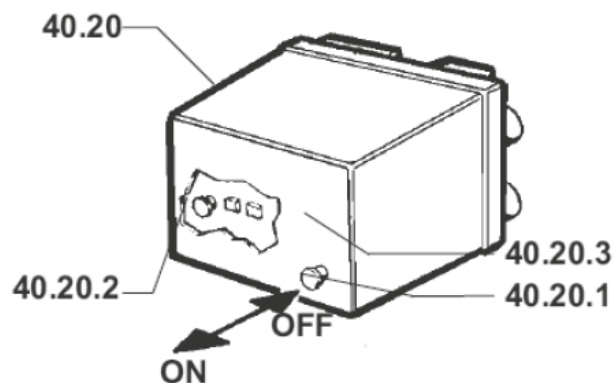
Дијаграм на контролните панели кај компресорите APZ 220 и APZ 320 – Слика 7.



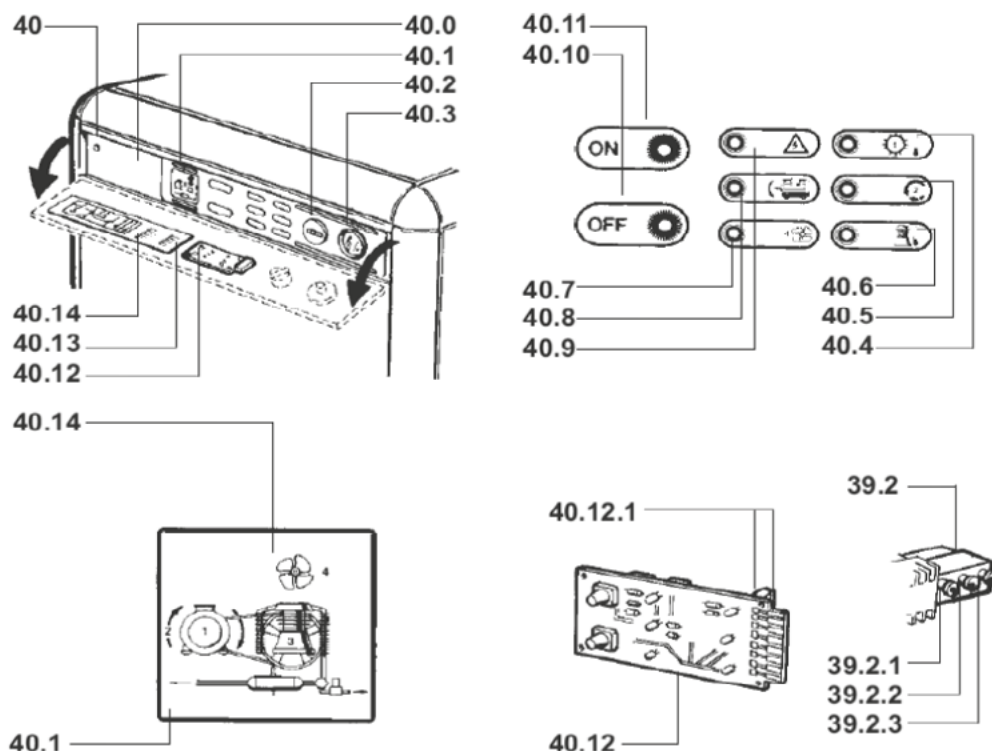
Вентил за одвод на кондензат – Слика 8.



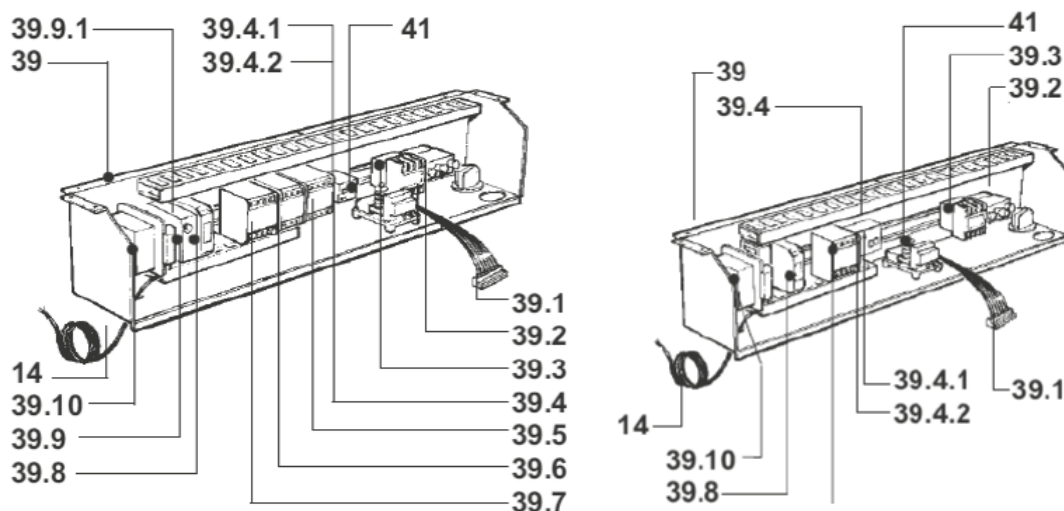
Прекинувач за притисок кај моделите APZ 220 и APZ 320 – Слика 9.



Дијаграм на контролни панели кај компресорите APZ 500 – APZ 1300 – Слика 10.



Шема на контролни панели кај компресорите APZ 500 – APZ 1300 дел 2 – слика 11.



Документот е превод на оригиналните упатства за работа и одржување на професионални клипни компресори во кукишта што апсорбираат звук. Упатството се однесува на уредите од серијата APZ SILENT AIRPRESS, кои ги вклучуваат следните модели:

КОД	МОДЕЛ	ФАБРИЧКИ ШИФРА
34148-S	АП3220	SCOM404VRB039
34149-S	АП3 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	АПЗ320+	SZOM504VRB041
34153-S	АП3 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	АП3500	SGOM601VRB043
34350-S	АП3600	SLOM705VRB022
34650-S	АП3900	SLOM805VRB020
34750-S	АП31300	SMOM905VRB021

MANUALI I OPERIMIT DHE MIRËMBAJTJES PËR SERINË APZ AIRPRESS – KOMPRESORË ME PISTON TË SILENCUAR

I nderuar klient, Zgjedhja juaj e kompresorit të serisë APZ SILENT tregon një nivel të lartë njohurish teknike dhe preferenca të vetëdijshme dhe kulturë të lartë pune të pajisjes në vendin tuaj të punës. Kompresorët tanë prodhohen nga komponentë me cilësinë më të lartë, të testuar gjatë fazave të ndryshme të prodhimit në përputhje me certifikatën e sistemit ISO 9001. Ata i janë nënshtruar një sërë testesh që garantojnë cilësi dhe efikasitet të lartë. Kompresori i blerë është një produkt i sigurt dhe i gjithanshëm që mund të përdoret për një kohë të gjatë. Ky manual përdorimi dhe montimi përputhet me standardet më të larta dhe është përgatitur në përputhje me kërkesat e Direktivës së Makinerive 2006/42/EEC, zbatimi në Itali DPR 81/08. Përdorimi dhe montimi i makinës në kushte të papërshtatshme dhe jo në përputhje me përmbytjen e këtij manuali mund të rrezikojë sigurinë në punë, të rrezikojë shëndetin, jetën dhe pronën, për të cilat ne nuk marrim përgjegjësi..

1. HYRJE

Ky manual është i destinuar për të gjithë klientët që kanë blerë një nga kompresorët tanë të serisë APZ SILENT për përdorim në shtëpi, në kompani, institucione ose organizata të tjera. Manuali përmban gjithçka që ju nevojitet. Informacion për identifikimin e modelit, udhëzime për instalimin e saktë të pajisjes, përdorimin në kushte të sigurta dhe mirëmbajtjen dhe kujdesin e saktë të pajisjes. Njohja me përmbytjen e këtij dokumenti dhe pajtueshmëria me udhëzimet më poshtë është thelbësore për sigurinë tuaj, sigurinë e njerëzve që veprojnë dhe qëndrojnë afër, si dhe të pronës. Prandaj, rekomandohet që pasi ta lexoni këtë manual, të ndiqni dispozitat e tij dhe ta lini atë për referencë gjatë gjithë periudhës së përdorimit.

Mirëmbajtja e duhur, aktivitetet e kryera me kujdes dhe kontrollet e vazhdueshme janë thelbësore për funksionimin e duhur, ruajtjen e efikasitetit të duhur dhe jetëgjatësinë e gjatë të shërbimit të kompresorit. Të gjitha aktivitetet e mirëmbajtjes së kompresorit duhet të kryhen rregullisht dhe në përputhje me rekomandimet. Të gjitha aktivitetet si zëvendësimi i vajit të përdorur, futja e filtrit të thithjes dhe aktivitete të tjera duhet të regjistrohen me datën e kryerjes dhe orari i aktiviteteve pasuese duhet të respektohet në mënyrë strikte. Përdoruesi është i detyruar të zbatojë të gjitha standardet lokale që lidhen me përdorimin e mjeteve elektrike, të presionit dhe standardet në fushën e ekologjisë.

2. IDENTIFIKIMI I PRODUKTIT

Për të gjitha komunikimet me prodhuesin, ju lutemi të jepni detajet e treguara në etiketën plastike ngjithëse të ngjitur në dokumentin tuaj të blerjes.

3. Prezantimi i pajisjeve

Seria APZ SILENT janë kompresorë për përdorim profesional, me blloqe pistoni me një dhe dy faza, me dy cilindra. Blloqe pistoni vaji të vëna në lëvizje nga një motor elektrik 230V ose 400V dhe me rrip transmisioni. Motorë me ndezje direkte ose motorë me ndezje Star-Delta (nga modeli APZ600 e lart). Ventilimi i detyruar i pavarur siguron kushte të përshtatshme termike pune. Panel kontrolli me vizualizim të parametrave të punës. Presioni maksimal i punës, i cili do të jetë 10 bar për pajisjet me blloqe me një fazë (APZ 220 dhe APZ 320) dhe 11 bar për modelet me bllok me dy faza (nga APZ 500 deri në APZ 1300). Kompresorët përmbushin standardet e larta të cilësisë të kërkuara nga udhëzimet e detajuara të projektit, në përputhje me certifikatën ISO 9001 dhe Direktivat Evropiane në fushën e rezistencës mekanike dhe termike. Motorët elektrikë të instaluar kanë rezistencë të lartë termike dhe klasë izolimi F.

4. Kriteret për përdorim

Kompresorët me zhurmë të serisë APZ SILENT kanë një efikasitet efektiv prej 60%, prandaj ia vlen të vlerësohet sasia e kërkuar e ajrit të kompresuar, numri i marrësve dhe njëkohësia e tyre, si dhe presioni, në mënyrë që funksionimi aktiv i kompresorit në lidhje me kohën pasive të mos e tejkalojë këtë parametër.

Pastaj, duhet të rregulloni kapacitetin e rezervuarit të jashtëm, i cili duhet të jetë i përshtatshëm për kapacitetin e kompresorit dhe ruajtjen e cikleve të sakta të punës. Informacioni i mëposhtëm është kapaciteti i rekomanduar i rezervuarit:

- APZ 500 – rezervuari i rekomanduar 200 L
- APZ 600 – rezervuari i rekomanduar 270 L
- APZ 900 - rezervuari i rekomanduar 300 - 350 L
- APZ 1300 – rezervuari i rekomanduar 500 L

Për modelet APZ 220 dhe APZ 320, ne rekomandojmë rezervuarë me kapacitet nga 100 deri në 200 litra.

E rëndësishme: Është e rëndësishme të mbani mend se rezervuarët duhet të jenë funksionalë dhe të miratuar për ruajtjen e ajrit të kompresuar në një presion më të lartë se ai që gjeneron kompresori. Rezervuarët duhet të jenë të instaluar profesionalisht, të pajisur me pajisjet e kërkuara (valvul sigurie, matës presioni, kullues kondensati, etj.). Për këtë qëllim, ne sugjerojmë që kjo punë t'ia besoni një kompanie profesionale në fushën e instalimeve pneumatike. Në territorin e Republikës së Polonisë, përdoruesi është i detyruar të raportojë regjistrimin e rezervuarit të presionit në Zyrën e Inspektimit Teknik.

5. Lista e komponentëve të kompresorit – numërimi si në figurat 2 dhe 3.

APZ 220 / APZ 320 [Fig. 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Fig. 3]
0) Pllaka e emrit 1) Kompresor i plotë 2) Sigurimi i paneleve anësore 3) Motor elektrik 4) Baza e motorit dhe bllokut të pistonit 8) Rrotulla e motorrit 9) Dalje ajri 10) Amortizator tërthor 11) Rripa V 12) Rrotulla e bllokut të pistonit 13) Këmbë e rregullueshme 14) Kabllo energjie 15) Fiksimi i panelit të veshjes 17) Grilë për daljen e ajrit të nxehtë 18) Paneli i pasmë 19) Bllok pistoni 20) Mbulesa e sipërme 24) Tub ushqyes 25) Panele anësore të lëvizshme 27) Kontroll vaji për syrin 28) Valvula 29) Tapa e kullimit të vajit 30) Valvul sigurie e kalibruar 31) Rezervuar ajri 32) Amortizator gjatësor 33) Kapaku i mbushjes së vajit 36) Montim me vidë i panelit të kontrollit 37) Paneli i përparmë 38) Kyç sigurie në kapak 40) Paneli i kontrollit 41) Manometër 44) Filtri i marrjes së ajrit 45) Tub thithës fleksibël	0) Pllaka e emrit 1) Kompresor i plotë 2) sigurimi i paneleve anësore 3) Motor elektrik 4) Baza e motorit dhe bllokut të pistonit 5) Tub spiral për thithje (për modelin APZ 1300) 6) shall (për modelin APZ 1300) 7) Rregullimi i tensionit të rripit 8) Rrotulla e motorrit 9) Dalje ajri 10) Amortizator tërthor 11) Rripa V 12) Rrotulla e bllokut të pistonit 13) Këmbë e rregullueshme 14) Kabllo energjie 15) Fiksimi i panelit të veshjes 17) Grilë për daljen e ajrit të nxehtë 18) Paneli i pasmë 19) Bllok pistoni 20) Mbulesa e sipërme 21) Ventilator ndihmës 22) Koka e shkarkimit të valvulës solenoidale NA 23) Silenciator në valvulën solenoid 24) Tub ushqyes 25) Panele anësore të lëvizshme 26) Panele anësore të lëvizshme 27) Kontroll vaji për syrin 28) Valvula e gazit 29) Tapa e kullimit të vajit 30) Valvul sigurie e kalibruar 31) Rezervuar ajri 32) Amortizator gjatësor 33) Kapaku i mbushjes së vajit 34) Silenciator (për modelet APZ 500 / 600 / 900) 35) Tub furnizimi fleksibël 36) Montim me vidë i panelit të kontrollit 37) Paneli i përparmë 38) Kyç sigurie në kapak 39) Paneli elektrik 40) Paneli i kontrollit 41) Manometër 42) Çelësi i termostatit 43) Alarm termik i termostatit

6. Transporti dhe montimi

Kompresorët e serisë APZ SILENT janë montuar në fabrikë në një paletë të qëndrueshme druri, e cila lejon lëvizjen e lehtë të kompresorit duke përdorur një pirun ngritës. Nga ana tjetër, mbron elementët e kompresorit nga dëmtimi. Kompresori është i fiksuar shtesë me bulona në paletë për të eliminuar lëvizjen gjatë transportit dhe është i siguruar me karton. Pavarësisht këtij kujdesi në paketim, është e nevojshme të kontrollohet gjatë dorëzimit gjendja e paketimit të jashtëm, korrektësia e sigurimit të mallrave dhe gjendja e vetë kompresorit për të parë nëse është dëmtuar gjatë transportit. Gjatë montimit, kompresori duhet të hiqet nga paleta, të vendoset në një sipërfaqe të ngurtësuar, të sheshtë dhe të barabartë që siguron një kapacitet më të madh mbajtës ngarkese sesa pesha e pajisjes. Kompresorët dërgohen në fabrikë pa priza elektrike (për shkak të standardeve të ndryshme në vende të ndryshme), prandaj duhet të instalohet një prizë 230V me tokëzim ose 400V (16A - 5 kunja) para ndezjes.

Shënim – instalimi i prizave elektrike, si dhe punë të tjera që lidhen me energjinë elektrike, duhet t'i besohen një personi me kompetencat dhe autorizimet e duhura.

Mbrojtja e duhur nga rryma dhe prerjet tërthore të kabllave të furnizimit me energji tregohen në Tabelën 5.

Kur e ndizni kompresorin për herë të parë:

Lidhja e ajrit të kompresuar:

Kompresori është montuar plotësisht dhe dorëzohet nga fabrika si produkt i përfunduar. Lidhja e kompresorit me sistemin ose rezervuarin e ajrit të kompresuar duhet të bëhet duke përdorur një tub fleksibël, pa dridhje (51) [Fig. 6], me një gjatësi minimale prej 60 cm dhe duke përdorur lidhës me madhësi të përshtatshme për të garantuar rrjedhën e ajrit të gjeneruar nga kompresori (shih Tabelën 4).

Vendndodhja e kompresorit:

Për të lehtësuar operacionet e mirëmbajtjes, kompresorët e serisë APZ SILENT janë të pajisur me panele strehimi që hiqen lehtësisht. Prandaj, kompresori duhet të vendoset në një mënyrë që të sigurojë akses të lehtë nga të gjitha anët (të paktën 1 m larg mureve dhe objekteve të tjera). DysHEMEJA nën pajisje duhet të jetë e sheshtë, e fortë dhe e niveluar.

Kompresori gjeneron një sasi të konsiderueshme nxehtësie gjatë funksionimit, prandaj është e nevojshme të sigurohet ventilim i mjaftueshëm i dhomës. Në rastin e rrjedhës së kufizuar të ajrit të freskët, duhet të sigurohet një ventilator(ë) për të detyruar rrjedhën e ajrit ftohës me 15-20%, sesa kërkohet nga kompresori. Shih Figurën 5.

VËMENDJE:

Kompresorët nuk janë të përshtatshëm për përdorim në një dhomë me rrezik shpërthimi sipas standardit ATEX 94/9 / EC. Hyrja nuk është në gjendje të shmangë thithjen e pluhurave, tallashit, bojrave, gazrave ose përzierjeve shpërthyes nga mjedisi, prandaj shmangni vendosjen e kompresorit në dhoma me shumë pluhur ose pranë emetimeve të gazrave të ndezshëm, bojrave etj.

Kompresorët janë të integruar, prandaj duhet të sigurohet një temperaturë e përshtatshme operimi, e cila është midis + 5 °C dhe + 35 °C.

Sasia e kërkuar e ajrit për kompresorët, vëllimi i dhomës dhe prerjet tërthore të hapjeve të ventilimit janë dhënë në Tabelën 6.

Shembuj të vendosjes dhe ventilimit të saktë mund të gjenden në Figurën 5.

Terminologjia figura 5

1. Kompresor

46. vrima e shkarkimit të ajrit të nxehtë

47. Ventilator për nxjerrjen e ajrit të ngrohtë

Diagramet për montimin e saktë të kompresorit me aksesoret e tjerë janë paraqitur në Figurën 6.

Terminologjia figura 6

1) Kompresor

48) Çelës kryesor me siguresë

49) Kablloja e energjisë së kompresorit

50) Valvula e daljes së ajrit

51) Tub fleksibël për lidhje me instalimin

52) Tharëse me ftohës

53) Rezervuar ajri

54) Manometër

55) Valvul sigurie

56) Valvula e daljes së ajrit

57) Filtër

58) Dalja e ajrit nga rezervuari gjatë përdorimit

59) Anashkalimi i tharëses së lagështisë

60) Dalja e ajrit nga tharësi i ajrit gjatë përdorimit

61) Tharëse adsorbimi

62) Rezervuari i kullimit

63) Kullimi automatik i kondensatës

64) Valvula e mbylljes

65) Ndarës kondensati uji/vaji – SERIA ACR

66) Kolektor lidhjeje i kompresorit

67) Lidhja me kompresorë të tjerë

A) Diagrami i lidhjes së kompresorit + rezervuarit

B) Diagrama e lidhjes: kompresor - tharëse ftohësi - rezervuar - tharëse adsorbimi: kompresor - tharëse me agjent ftohës - rezervuar - tharëse adsorbimi.

C) Diagrama e lidhjes për 2 kompresorë + rezervuar

D) Diagrama e lidhjes së 2 kompresorëve me një rezervuar dhe një tharëse

7. Lidhje elektrike

Shënim: Para ndezjes së parë, kontrolloni lidhjet e telave në spinën elektrike, shtrëngojini nëse është e nevojshme. Kompresorët mund të funksionojnë vetëm me të gjitha panelet e mbyllura. Para ndezjes, kontrolloni mbrojtjen e saktë të tensionit dhe rrymës (kërkesat mund të gjenden në Tabelën 5) në prizat elektrike të kompresorit (tensioni mund të kontrollohet vetëm nga një person i kualifikuar me autorizime). Në rast të lidhjes së kompresorit me tension të gabuar ose me sekuencë të gabuar të fazave (në rastin e versionit 400V), të gjitha kërkesat e garancisë do të refuzohen. Kontrolloni nëse priza është e tokëzuar në përputhje me standardet DPR 81/08 (ose standardet analoge, janë në fuqi në çdo Shtet Anëtar).

Lidhni spinën e energjisë së kompresorit në prizën e duhur. Shmangni përdorimin e kabllave zgjatuese ose prizave të papërshtatshme që zvogëlojnë rrjedhën e rrymës elektrike, duke rezultuar në uljen e parametrave të kompresorit ose duke shkaktuar dëmtimin e tij. Mos bëni asnjë ndryshim në sistemin e furnizimit me energji të kompresorit që mund të kufizojë rrjedhën e rrymës, shmangni mundësinë e dëmtimit të kabllave dhe prizave elektrike. Nëse kabllot, priza ose priza e energjisë tregojnë shenja konsumimi, elementi duhet të zëvendësohet menjëherë nga një person i kualifikuar.

8. Instalimi

Lidhja pneumatike e kompresorit me sistemin e ajrit të kompresuar duhet të bëhet ekskluzivisht duke përdorur një tub fleksibël me gjatësi të paktën 60 cm dhe dimensione të përshtatshme për daljen e kompresorit. Lidhja fleksibël do të sigurojë që dridhjet e gjeneruara nga kompresori të merren dhe nuk do të dëmtojnë pajisje dhe

instalime të tjera si rezultat. Është e rëndësishme që tubi të ketë një rezistencë më të madhe ndaj presionit sesa parametrat maksimalë të kompresorit.

Për të siguruar rrjedhën e duhur të ajrit, sistemi i ajrit të kompresuar duhet të projektohet dhe ndërtohet siç duhet. Përzgjedhja e diametrave të duhur të tubave dhe kalueshmëria e tyre është një garanci kyçe e shpërndarjes së duhur (forma e sistemit gjithashtu ka një ndikim). Ne sugjerojmë që sistemi të jetë në formën e një lak të mbyllur, i cili do të zvogëlojë rëniet e presionit.

KUJDES:

Tubat dhe zorrët lidhëse të sistemit duhet të jenë 1/2" më të mëdhenj në diametër se valvola e daljes së ajrit për të siguruar mbledhjen e duhur dhe të qetë të ajrit të kompresuar. Diametri më i madh i linjës kryesore garanton presion dhe sasi të qëndrueshme të ajrit të kompresuar në pikat e mbledhjes. Kini kujdes të mos ngushtoni pjesët e sistemit, të cilat mund të kufizojnë efikasitetin e tij. Përdorni pajisje me një kalim të përshtatshëm dhe pa qepje.

Instaloni pajisje të përshtatshme me valvola për të lejuar që kondensata të kullojë nga rezervuari dhe sistemi.

Tubat dhe zorrët duhet të jenë 1/2 inç më të mëdhenj në diametër se valvulat e daljes së ajrit në mënyrë që rënia relative e presionit të mos ndikojë në performancën e kompresorit duke ulur presionin minimal të funksionimit, gjë që mund të ndikojë në performancën e të gjithë sistemit. Kini kujdes të mos kufizoni seksione të zorrës ose tubit përgjatë ndonjë pjese të qarkut dhe përdorni pajisje me diametrin e duhur në mënyrë që të mos kufizoni rrjedhën e ajrit. Instaloni një numër të mjaftueshëm valvulash ajri në daljen e kompresorit dhe përgjatë sistemit të ajrit të kompresuar për të lejuar izolimin dhe mirëmbajtjen. Shihni Figurën 6 për diagramet e instalimeve elektrike.

Mos përdorni kurrë tuba më të vegjël se ato të specifikuara në këtë dokument.

Siguria garantohej nga fakti që makina përmbush të gjitha kërkesat e sigurisë, siç janë certifikata CE dhe deklarata e konformitetit me Direktivën Evropiane.

Megjithatë, siguria ndikohet edhe nga mirëmbajtja e duhur dhe e rregullt e kompresorit dhe komponentëve të tjerë të instalimit, për të cilat përdoruesi është përgjegjës.

Nuk lejohen modifikime ose ndryshime në sistemin elektrik, elektronik ose pneumatik. Çdo komponent shtesë i instaluar në makinë ose i lidhur me makinën duhet të miratohet paraprakisht nga prodhuesi. Të gjitha makinat që mbajnë markën CE duhet të pajisen me dokumentacion teknik që përmban informacion të detajuar mbi të gjitha zgjidhjet që janë zbatuar për të garantuar pajtueshmërinë me kërkesat statutoire të sigurisë të kërkuara nga standardet në fuqi. Çdo modifikim ose veprim përveç mirëmbajtjes rutinë që ndryshon funksionimin ose parametrat origjinal të makinës do të anulojë garancinë dhe do të përbëjë shkelje të rregulloreve të sigurisë. Në një rast të tillë, përdoruesi do të mbahet përgjegjës sipas ligjit civil dhe penal.

9. RREGULLAT E SIGURISË

RREZIK I MBETUR

Për shkak të faktit se sjellja njerëzore nuk është 100% e parashikueshme, është e pamundur të ndërtohen makineri që janë plotësisht të sigurta në të gjitha kushtet. Sipas kërkesave të Direktivës së Makinerisë (Dekreti Presidencial 81/08), nuk është e mundur të eliminohen rreziqet e mëposhtme:

Rreziku elektrik

Rreziku kufizohet tek punëtorët e mirëmbajtjes që kryejnë punë në makinë pa u siguruar më parë që rrjeti elektrik është shkëputur. Nëse është e nevojshme të kryhet punë në makinë nën tension, të gjitha punimet e mirëmbajtjes duhet të kryhen nga punëtorë që veshin doreza izoluese dhe përdorin mjete izoluese që ofrojnë të paktën një barrierë të dyfishtë kundër rrezikut të goditjes elektrike.

Rreziku i kontaktit me pjesët lëvizëse

Rreziku kufizohet te personeli i mirëmbajtjes i cili heq panelet e mbulesës që mbrojnë hapësirën e brendshme të kompresorit. Mbulesat mbrojnë aksesin në pjesët lëvizëse të pajisjes. Pjesët mund të fillojnë të lëvizin papritur nëse presioni bie në minimum, çelësi i presionit i ndez pajisjet automatikisht. Siguria sigurohet nga mbrojtëset fikse. Ato mund të hiqen vetëm pasi të siguroheni që pajisja është shkëputur nga furnizimi me energji elektrike.

Rreziqet që lidhen me presionin

Të gjitha pjesët e përdorura për transportimin e lëngjeve dhe ajrit nën presion kanë një rezistencë ndaj presionit më të lartë se ai në të cilin funksionojnë. Ato kontrollohen dhe testohen paraprakisht për të garantuar sigurinë. Rezistenca e tyre mekanike është e mjaftueshme për t'i bërë ballë kushteve të duhura të funksionimit pa krijuar probleme.

Prandaj, duhet të përdoren vetëm pjesë origjinale dhe aksesore të miratuar. Nëse përdoren zëvendësues të pamiratuar, mund të lindin probleme me funksionimin e papritur dhe të pasaktë të pjesëve dhe të të gjithë pajisjes. Kontrolloni rregullisht gjendjen e këtyre pjesëve, shmangni ekspozimin e tyre ndaj dëmtimeve mekanike, kontrolloni gjendjen e filetove në lidhje, sigurohuni që të gjitha guarnicionet të jenë të vendosura mirë dhe që të mos ketë prerje ose dëmtime në sipërfaqen e pjesëve të gomës.

Rreziqet e lubrifikantëve

Jo të gjitha yndyrat dhe vajrat janë të miratuara për përdorim ose janë në gjendje të garantojnë jetëgjatësinë dhe performancën e pjesëve. Përdorni vetëm yndyrat dhe vajrat e specifikuara në këtë manual dhe ndërrojeni ato në përputhje me udhëzimet e funksionimit dhe mirëmbajtjes. Hidhni lubrifikantët e përdorur në përputhje me rregulloret ligjore dhe rregullat e sigurisë në fuqi.

Rreziqet që lidhen me përdorimin e kompresorit në mjedise potencialisht të ekspozuara ndaj shpërthimeve të pluhurit, gazrave, lëngjeve ose substancave të tjera të ndezshme.

Kompresori përbëhet nga komponentë elektrikë dhe për këtë arsye është i përshtatshëm vetëm për përdorim në mjedise jo të ndezshme. Kompresorët që duhet të funksionojnë në një mjedis të ekspozuar ndaj rreziqeve të mësipërme duhet të modifikohen para përdorimit. Ju lutemi të kontaktoni prodhuesin për këtë qëllim.

Rrezik zjarri

Disa pjesë të kompresorit mund të nxehen shumë (deri në 99 °C) dhe përbëjnë një rrezik potencial zjarri në prani të substancave që janë shumë të ndezshme ose të prirura për djegie spontane në temperaturat e treguara më sipër ose më poshtë. Zonat ku instalohen kompresorët duhet të mbahen të pastra në çdo kohë. Mos grumbulloni materiale të panevojshme të ndezshme, siç janë tretësit, bojërat, lëndët djegëse të ngurta dhe të lëngshme, veçanërisht në afërsi të menjëhershme të kompresorit.

Rreziqet që lidhen me ndryshimin e mikroklimës brenda vendit të punës

Gjatë funksionimit, kompresori ndizet dhe përpunon ajrin. Nëse instalohet gabimisht ose në mënyrë të pasaktë, mund të ketë një efekt negativ në shëndetin dhe sigurinë e njerëzve brenda ndërtesës.

Rreziku i zhurmës

Përdoruesi është përgjegjës për sigurinë e makinës dhe funksionimin e saj dhe duhet të zëvendësojë menjëherë çdo pjesë ose aksesori që është i dëmtuar ose që mund të ndikojë në siguri.

Nëse ndonjë nga rregullat e sigurisë të specifikuara në këtë dokument nuk është në përputhje me rregulloret lokale ose nëse ka rregulla të tjera lokale (që nuk përfshihen në këtë manual), përdoruesi duhet të sigurojë pajtueshmërinë me të gjitha rregullat që do të sigurojnë nivelin më të lartë të sigurisë.

10. Karakteristikat e ndërtimit

Të gjitha pjesët e përdorura në prodhimin e makinës janë të përshtatshme në lloj dhe madhësi në lidhje me fuqinë dhe të dhënat teknike.

Kompresori i heshtur përbëhet kryesisht nga:

- 1) Strehim i papërshkueshëm nga zëri
- 2) Njësia e kompresimit
- 3) Komponentët elektrikë
- 4) Motor elektrik
- 5) Paneli i kontrollit dhe paneli i instrumenteve

1. Mbulesë e papërshkueshme nga zëri

Strehimi ka një dizajn modern dhe të efektshëm. Ai përbëhet nga një bazë e fortë me një kornizë mbështetëse dhe mbështetëse, të cilat nga ana tjetër mbështesin kornizën e sipërme. Strehimi i jashtëm përbëhet nga panele anësore, të përparme dhe të sipërme. Strehimi është i veshur me pluhur me bojë epoksi dhe është i tharë në 180 °C. Panelet janë të veshura me material izolues të zhurmës dhe vetë-shurës. Të dhëna teknike ASTM-D-1962-68. Baza përfshin këmbë të rregullueshme në lartësi.

2. Njësitë e kompresimit

Gama e gjerë e kompresorëve të serisë APZ përfshin njësi kompresimi me një dhe dy faza me fuqi nga 1.5 deri në 7.5 kW (2HP ÷ 10HP). Të gjitha njësitë kanë pompa me piston të serisë K shumë të besueshme për të përmbushur kërkesat për përdorim profesional dhe industrial. Në modelet APZ 220 dhe APZ 320, së bashku me motorin, ka pompa me piston të dyfishtë me një fazë. Ato janë montuar në një bazë në të cilën është bashkangjitur një rezervuar i brendshëm 24 litra. Në modelet nga APZ 500 e më të mëdha, montohen pompa me piston dy faza dhe i gjithë montimi është montuar direkt në strukturë duke përdorur jastëkë jashtëzakonisht efikasë për zbutjen e dridhjeve. Hyrjet e ajrit në brendësi të strehimit janë të pozicionuara për ta mbajtur pompën të ftohtë në çdo kohë dhe për të siguruar efikasitet maksimal. Përveç kësaj, modelet nga APZ 500 e lart kanë ventilatorë elektrikë me performancë të lartë, të kontrolluar nga një termostat dhe që funksionojnë në mënyrë të pavarur nga kompresori.

3. Komponentët elektrikë

Paneli i kontrollit në serinë APZ është instaluar në pjesën e përparme dhe të sipërme të strehimit. Qasja në këtë panel është e lehtë dhe intuitive. Elementet elektrike dhe të lidhjes mund të aksesohen duke hequr mbulesën e sipërme në modelet APZ 220 dhe APZ 320, ose duke i hequr dy vidat e përparme në pjesën e sipërme të panelit në modelet nga APZ 500 e lart. Panelet janë bërë nga komponentë jashtëzakonisht të besueshëm dhe përmbajnë kontrolle të energjisë dhe pajisje ndihmëse.

4. Motori

Kompresorët APZ SILENT përmbajnë motorë elektrikë njëfazorë me nisje të drejtpërdrejtë ose motorë trefazorë me nisje të drejtpërdrejtë ose një nisje yll-delta më të butë (në modelet nga APZ 600 e lart). Motorët janë ndërtuar në përputhje me klasën e izolimit F dhe shkallën e mbrojtjes IP54. Të gjitha modelet përmbajnë çelësa termikë.

5. Paneli i kontrollit dhe pajisjet

Paneli i kontrollit në pajisjen APZ 220 dhe APZ 320 [Fig.7] përfshin:

- 40.15 - Nxjerrje e drejtpërdrejtë e ajrit.
- 40.16 - Dalje ajri e kontrolluar nga një reduktues presioni për furnizim të drejtpërdrejtë të veglave.
- 40.17 - Dritë treguese e presionit.
- 40.18 - Manometër për kontrollimin e presionit të daljes të kontrolluar nga reduktori.
- 40.19 - Manometër presioni direkt.
- 40.20 - Mbulesa e çelësit të presionit.
- 40.20.1 - Ndërprerësi START-STOP.
- 40.20.2 - Butoni i rivendosjes.

40.20.3 - Vidë që siguron kapakun në çelësin e presionit për të lejuar akses të drejtpërdrejtë në pjesën e brendshme të çelësit të presionit dhe mbrojtjen termike.

40.20.4 - Filtri ndarës i kondensatës në daljen e ajrit në qarkun e daljes i kontrolluar nga një reduktues presioni.

40.20.8 - Valvula e kullimit të kondensatës.

40.20.6 - Enë për mbledhjen e kondensatës.

40.21 – Pllaka mbuluese e çelësit të presionit.

Paneli i kontrollit në modelet nga APZ 500 e lart [Fig.10]

Për të hequr kapakun e çelësit të presionit, hiqni vidat e montimit dhe hiqni pllakën. Paneli i kontrollit në këto modele ka një membranë polikarbonati. Ai përmban një pllakë elektronike me çelësa "ON - OFF" me një seri LED-esh informuese që ofrojnë vetë-diagnostikimin e sistemit të kompresorit, duke treguar statusin e funksionimit në kohë reale.

40 - Paneli i kontrollit.

40.0 - Butona membrane polikarbonati.

40.1 – Diagrama e kompresorit.

40.2 - Numëruesi i orëve të punës.

40.3 - Manometër për matjen e presionit të ajrit.

40.4 – Treguesi i statusit të ndërprerjes termike të motorit: Kur ndërprerësi termik aktivizohet pas një mbingarkese të motorit, makina ndalet dhe LED-i i kuq ndizet për të treguar një defekt.

40.5 – Treguesi i gabuar i drejtimit të rrotullimit të motorit

Me kërkesë të klientit, mund të instalohet një rele e renditjes së fazave, e cila aktivizohet dhe parandalon ndezjen e makinës nëse motori rrotullohet në drejtimin e gabuar. Gabimi sinjalizohet nga një LED e kuqe e dedikuar.

40.6 Treguesi i statusit "Alarm Termik": kur temperatura brenda kabinetit tejkalon vlerën e pragut, termostati aktivizohet dhe e ndalon makinën. LED-i përkatës i kuq ndizet.

40.7 - Treguesi i statusit "Ventilatori elektrik i ndezur": kjo tregon që ventilatorët janë ndezur për të ftohur pajisjen.

40.8 - Treguesi i statusit "Motori po funksionon": kjo tregon që motori po funksionon siç duhet.

40.9 - Treguesi i statusit "Ndezur": kjo tregon që kompresori është i ndezur dhe gati për të funksionuar.

40.10 - Butoni i kuq i ndalimit.

40.11 - Butoni i gjelbër i fillimit.

40.12 - Bord kontrolli dhe vetë-diagnostikues.

40.13 - Vida montimi të pllakës së sipërme me shenja.

40.14 - Diagrama e elementëve lëvizës të kompresorit.

11. Karakteristikat kryesore të elementeve

- Valvula solenoidale e çlirimit të pompës. Hapet pasi sistemi të mbushet dhe kalon në modalitetin e gatishmërisë. Instalohet standardisht në modelet nga APZ 500 e lart.
- Valvula e kontrollit - parandalon rrjedhën e kundërt të ajrit.
- Valvula e sigurisë - Është e vendosur sipas presionit maksimal të kompresorit dhe parandalon presionin e tepërt në sistem.

VËMENDJE: Mos e ndërhyri kurrë me valvulën ose mos i ndryshoni parametrat e saj!

- Rezervuari i brendshëm - ky rezervuar 24 litra është i pranishëm vetëm në modelet APZ 220 dhe APZ 320. Në këtë mënyrë, ai thith të gjitha pulsime të presionit. Është projektuar për të mundësuar që çelësi i presionit të funksionojë siç duhet dhe të mbledhë kondensatën nga njësia e kompresorit.
- Rezervuar pulsi - 3 litra, silenciatori i instaluar në modelet nga APZ500 e lart thith pulsime të presionit në mënyrë që pajisjet e kontrollit të funksionojnë siç duhet dhe treguesit e funksionimit t'i lexojnë parametrat saktë.

- Filtri i marrjes së ajrit - këto janë filtra ajri të thatë me futje të zëvendësueshme që parandalojnë që polen dhe grimcat e ngurta të futen në pjesët lëvizëse të pompës.
- Silenciatori i hyrjes - zvogëlon zhurmën e gjeneruar gjatë funksionimit të kompresorit.
- Ndërprerësi i presionit - është vendosur në një presion maksimal (ndërprerës) prej 10 bar në kompresorët me një fazë (modelet APZ 220 dhe APZ 320) dhe 11 bar në kompresorët me dy faza. Mund të vendoset gjithashtu në 13 bar në modalitetin special (në modelet nga APZ 500 e lart).

Kujdes, është rreptësisht e ndaluar të tejkalohet presioni maksimal i specifikuar nga prodhuesi. Një rritje e presionit mbi atë të treguar mund të çojë në dëmtim të pajisjes, shpërthim të komponentëve dhe madje edhe humbje të shëndetit ose jetës së njerëzve aty pranë.

- Termostat me ventilator elektrik – i vendosur nga fabrika në 60°C. Ndez ventilatorët elektrikë kur temperatura brenda strehimit tejkalon parametrin e caktuar. I disponueshëm në modele nga APZ 500 e lart.
- Mbrojtje termike - e vendosur në 90°C. Kjo e ndalon kompresorin kur temperatura brenda strehimit tejkalon 90°C. I disponueshëm në modelet nga APZ 500 e lart.
- Matësi i orëve - tregon numrin e orëve nën ngarkesë. I disponueshëm në modelet nga APZ 500 e lart.
- Matësi i presionit - tregon presionin e ajrit të furnizuar nga kompresori.

Përbërja e panelit elektrik/të kontrollit në modelet nga APZ 500 e lart [Fig. 10-11]

14 - Kablo energjie.

39 - Paneli i kontrollit.

39.1 - Kapëse shtrënguese me sistem bashkimi për lidhjen e bordit diagnostikues

39.2 - Mbjatëse siguresash.

39.2.1 - Siguresë F1 për ventilatorin 400V, 2 A.

39.2.2 - Siguresë F2 për transformatorin 400V, 2A.

39.2.3 - Siguresë F3 për pajisje ndihmëse 24 V, 4 A.

39.3 - Kontaktor i fuqisë së ventilatorit KV.

39.4 - Rele termike e motorit RT.

39.4.1 - Kontrolli i çelësit termik të motorit (i kalibruar tashmë për funksionim).

39.4.2 – Butoni i rivendosjes së çelësit termik të motorit.

39.5 - Kontaktor në modalitetin yll.

39.6 - Kontaktor në modalitetin delta.

39.7 - Kontaktor motori.

39.8 - Rele e sekuencës së fazës RSF (instalohet opsionalisht me kërkesë të klientit).

39.9 – Kohëmatësi nga ylli në deltë është vendosur në 2-3 sekonda.

39.9.1 - Kontroll kohor i sekuencës së modalitetit të nisjes yll-delta, cilësimet nga 0 deri në 10 sekonda.

39.10 - Transformator për qark ndihmës 230 / 400V HYRJE - 0 / 24V DALJE.

40.12 - Bord kontrolli dhe vetë-diagnostikues.

40.12.1 – Lidhës i bllokut të terminalit në pllakën e kontrollit dhe vetë-diagnostikimit.

12. PARIMET E FUNKSIONIMIT

Diagrami i qarkut:

Kur kompresori ndizet, valvula solenoidale e fryrjes së kokës mbyllet, duke bllokuar kështu fryrjen e ajrit (në motorët delta-yll, solenoidja e mbyll valvulën kur merr një sinjal nga kontaktori i fuqisë delta). Sa herë që makina ndalet, ky solenoid hapet qëllimisht, duke liruar presionin nga sistemi në seksionin e tubit midis pompës dhe valvulës së kontrollit.

Kur presioni brenda rezervuarit arrin vlerën maksimale të caktuar, çelësi e ndalon makinën derisa presioni të bjerë në vlerën e rinisjes. Këto vlera të presionit vendosen nga prodhuesi në çelësin e presionit.

Kompresorët yll-delta kanë gjithashtu një funksion automatik të nisjes dhe ndalimit. Një element shtesë është mbyllja e përkohshme e punës nën ngarkesë. I projektuar për funksionim të vazhdueshëm - kjo do të thotë që kompresori funksionon edhe kur arrihet presioni maksimal i punës, por pa kompresuar ajrin në sistem. Ky funksion është i dobishëm për aplikimet që kërkojnë ngarkesa të rënda. Nisja shumë e shpeshtë në kushte

normale mund të shkaktojë thithjen dhe shpërdorimin e energjisë së tepërt të nisë. Funkcioni pa ngarkesë është i disponueshëm me një çelës presioni dhe valvul solenoid ose me një valvul solenoid të kontrolluar. Kur arrihet vlera maksimale e presionit, çelësi i presionit dërgon një sinjal në valvulën solenoid 3-kahëshe, e cila hap ajrin e kompresuar për t'u shkarkuar nga sistemi. Përveç kësaj, fletët e hyrjes së ajrit mbyllen. Motori vazhdon të funksionojë, por marrja e ajrit ndërpritet. Për të siguruar sigurinë, instalohet një çelës i dytë presioni me një cilësim presioni më të lartë se vlera e nisë (zakonisht 11 bar). Kur sensori dërgon një kërkesë të re për kompresim ajri, çelësi i presionit ndizet në presionin minimal dhe valvula solenoid hap hyrjen dhe kompresori thith ajër.

Valvula pilot funksionon në të njëjtën mënyrë si një çelës presioni solenoid, duke vënë në lëvizje pistonët dhe më pas duke e riaktivizuar mbytësen.

13. KONTROLLET PARAPRAKE

Para se të ndizni kompresorin, kryeni një inspektim paraprak (në përputhje të rreptë me udhëzimet e specifikuar këtu):

- Tensioni dhe frekuenca e furnizimit me energji duhet të korrespondojnë me ato të specifikuar në makinë. (Pillaka e emrit.) LED (40.9) [Fig. 10] (në panelin e kontrollit të modeleve nga APZ 500 e lart) ndizet për të treguar që kompresori është i aktivizuar.
- Njësia e pompës duhet të kthehet DJATHTAS (kur shikohet makina nga përpara). Kjo mund të kontrollohet duke hequr panelin e përparmë të kabinetit. Një rele e renditjes së fazave mund të instalohet nëse klienti e kërkon. Kjo parandalon ndezjen në rast të drejtimit të gabuar të rrotullimit dhe sinjalizon gabimin nëpërmjet një LED të dedikuar.
- Kontrolloni nivelin e vajit përmes tapës transparente (27) [Fig. 3-4]. Kjo duhet të jetë në gjysmë të vrimës së ekranit (tapë transparente) në njësinë e pompimit. (Për nivele të pasakta të vajit, shihni seksionin e titulluar "Mirëmbajtja"). Kompresori furnizohet me llojin e mëposhtëm të vajit si standard: Vaj për kompresorin me piston Airpress të tipit VG100 /12494/.
- Modelet e serisë APZ 220 dhe APZ 320
Sigurohuni që valvula e kullimit të kondensatës, e vendosur nën rezervuarin e brendshëm [Fig. 8], të jetë e mbyllur.
- Modelet e serisë APZ 220 dhe APZ 320 - Kontrolloni që butoni në çelësin e presionit [Fig. 9] të jetë vendosur në "OFF - 0".

14. Ndezja e kompresorit

Pasi të keni përfunduar kontrollet paraprake të përshkruara më sipër, futeni spinën në prizën kryesore. Për të ndezur modelet e serisë APZ 220 dhe 320, tërhiqni butonin në çelësin e presionit për ta vendosur atë në modalitetin ON-1 [Fig. 9], (për motorët trefazorë, sigurohuni që motori të rrotullohet në drejtimin e shigjetës). Në modelet nga APZ 500 e lart, treguesi i statusit "voltazhi ndezur" në panelin e kontrollit ndizet (40.11) [Fig. 10] dhe mbetet i ndezur edhe kur kompresori nuk është në punë. Kompresori është gati për t'u ndezur: shtypni butonin jeshil të shënuar me fjalën "ON". Makina do të ndizet dhe LED-i "motori në punë" do të ndizet për të treguar këtë (gjendja (40.8) [Fig. 10]). Njësia e furnizuar vazhdon të funksionojë normalisht, kompresori furnizon ajër në sistem dhe ndalet vetëm kur presioni brenda rezervuarit arrin presionin maksimal. Kompresori do të ndizet përsëri kur presioni brenda rezervuarit arrin presionin minimal të vendosur në çelësin e presionit.

KUJDES:

Nëse motori rrotullohet në drejtimin e gabuar, ndaloni makinën, kthejeni një fazë dhe ndizeni përsëri. Nëse makina përmban një rele të sekuençës së fazës, në rastin e një faze të përmbysur dhe makina është e ndezur, motori nuk do të ndizet dhe gabimi tregohet nga një LED i dedikuar dhe një alarm termik. LED-et janë të rregulluara në seri (40.5) (40.4) [Fig. 10]. Për të fikur kompresorët APZ 220 dhe APZ 320, vendoseni çelësin në pozicionin "OFF - 0". [Fig. 9]. Modelet më të mëdha (nga APZ 500) fiken duke shtypur butonin e kuq të shënuar "OFF" (40.10) [Fig. 10].

KUJDES:

Përdorni gjithmonë butonin në panel për të fikur ose shkëputur kompresorin. Mos e tërhiqni kabllo për të shkëputur pajisjen. Mos e ekspozoni kompresorin ndaj faktorëve të fortë të temperaturës. Gjatë funksionimit normal, nuk rekomandohet përdorimi i kabllove zgjatuese me prerje tërthore ose gjatësi të papërshtatshme.

Gjatë funksionimit, kompresori kontrollon direkt nga një çelës presioni. Ai shpërndan furnizimin me energji të motorit kur presioni brenda pompës arrin vlerën e caktuar në çelësin e presionit - 10 bar për modelet APZ 220 dhe APZ 320 ose 11 bar për kompresorët me dy faza (APZ 500 e më të mëdhenj) ose 13 bar për aplikime të veçanta. Ai rifillon furnizimin me energji të motorit kur presioni brenda rezervuarit bie me afërsisht 2 bar krahasuar me presionin maksimal të lejuar. Ky cilësim bëhet në fabrikë.

KUJDES:

Këta kompresorë përdoren duhet të zgjidhen në mënyrë të tillë që koha e kompresimit (modaliteti i ngarkesës) të mos kalojë 60% të kohës totale. Raporti i kohës së fikjes me kohën e ndezur duhet të jetë të paktën 40% me 60% për çdo cikël ngarkese. Kompresorët kanë një valvul sigurie të montuar në rezervuarin e brendshëm, me një presion të caktuar të barabartë me presionin maksimal të punës të çelësit të presionit. Ai aktivizohet automatikisht kur tejkalohet presioni maksimal për të nxjerrë ajrin e tepërt dhe për të mbrojtur nga dështimi ose shpërthimi.

Asnjëherë, në asnjë rrethanë, mos e rregulloni kompresorin në mënyrë që të tejkalojë presionin maksimal të tij.

Për të shmangur rrezikun e djegieve, mos i prekni tubat lidhës, kokën, cilindrin, motorin, valvulën e moskthimit ose pjesë të tjera të kompresorit, të cilat mund të nxehen gjatë funksionimit dhe të mbeten të nxehta edhe disa minuta pas ndalimit.

15. VENDOSJA E AJRIT TË KOMPRESUAR

Kompresorët APZ 220 dhe APZ 320 kanë 2 lidhje ajri: 1 është një dalje direkte dhe 2 përbëhet nga një valvul sferik i lidhur me një reduktues presioni, prandaj është e mundur të lidhni një rezervuar të jashtëm në daljen direkte ose të përdorni një lidhje të rregullueshme për të lidhur një marrës (p.sh., mjete pneumatike, etj.). Nëse dëshironi të përdorni një lidhje të rregullueshme, vendosni presionin e kërkuar duke përdorur dorezën e reduktorit (40.17) [Fig. 7].

Veproni si më poshtë: sigurohuni që çelësi të jetë i siguar kundër rrotullimit. Nëse po, tërhiqeni lart për të liruar kapësen e sigurisë. Rrotulloni çelësin e kontrollit në drejtim të akrepave të orës për të rritur presionin e daljes ose në drejtim të kundërt të akrepave të orës për ta ulur atë. Vlera e presionit të punës/daljes shfaqet në matësin e presionit B [Fig. 7 - 40.18], ndërsa leximi në matësin e presionit A [Fig. 7 - 40.19] tregon presionin brenda kompresorit.

- Lidhni tubin nga mjeti i ajrit me daljen e ajrit dhe hapni valvulën. Pasi të jetë vendosur presioni, kthejeni çelësin e kontrollit në pozicionin e mbyllur. Para se të shpërndani tubin, sigurohuni që rezervuari të jetë bosh duke liruar çdo presion të mbetur. Modelet nga APZ 500 e lart kanë vetëm dalje të drejtpërdrejta të ajrit nga rezervuari.

Gjatë punës:

- Mos e vendosni kompresorin në sipërfaqe të pjerrëta.
- Mos e mbulon kompresorin dhe mos e përdorni në kushte të ventilimit të dobët.
- Mos e përdorni kompresorin jashtë në shi, erëra të forta ose në temperatura negative.
- Mos e hiqni tapën e kullimit të kondensatës.
- Mos e drejtoni rrjedhën e ajrit drejt njerëzve, kafshëve ose materialeve shumë të avullueshme (pluhura, hollues, etj.).
- Mos kryeni mirëmbajtje.

16. RREGULLAT E SIGURISË PËR OPERACIONET E MIRËMBAJTJES

Në përputhje me të gjitha rregulloret e sigurisë, është thelbësore të ndiqni rregullat para dhe gjatë çdo aktiviteti mirëmbajtjeje.

a. Komponentët elektrikë:

Shkëputeni kompresorin nga furnizimi me energji elektrike përpara se të punoni në sistemin elektrik, panelin ose pjesët rrotulluese.

b. Qarku i furnizimit me ajër:

Shkëputeni kompresorin nga furnizimi me energji elektrike dhe sigurohuni që nuk ka presion në qarkun e brendshëm dhe në rezervuar përpara se të kryeni ndonjë punë ose të hiqni pjesë nga sistemi pneumatik.

c. Panelet e kontrollit:

Shkëputeni kompresorin nga rrjeti elektrik përpara se të çmontoni ndonjë komponent, veçanërisht përpara se të hapni panelin e kontrollit. Nëse keni ndonjë problem me kompresorin, departamenti ynë teknik është në dispozicionin tuaj. Ne ofrojmë një gamë të plotë punimesh mirëmbajtjeje gjatë periudhës së garancisë, si dhe të gjitha mirëmbajtjet dhe riparimet pas skadimit të garancisë.

17. MIRËMBAJTJE

Mirëmbajtja e duhur dhe e rregullt është thelbësore për të siguruar efikasitet dhe jetëgjatësi të gjatë shërbimi. Për këtë qëllim, ne kemi përgatitur një listë të të gjitha operacioneve të mirëmbajtjes dhe inspektimit (shih tabelën 1), duke përfshirë frekuencën e punës që duhet të kryhet. Orët e funksionimit midis operacioneve të mirëmbajtjes janë përcaktuar në tabelë - këto janë rekomandime për të siguruar efikasitet. Frekuenca e operacioneve mund të ndryshojë në varësi të kushteve mjedisore. Operacionet rutinë të mirëmbajtjes nuk duhet të kryhen nga një qendër shërbimi e autorizuar, por ato duhet të kryhen në përputhje me këtë manual dhe në përputhje me të gjitha rregulloret e sigurisë. Komponentët kryesorë si njësia e kompresorit, paneli i kontrollit dhe pjesë të tjera të rëndësishme duhet të inspektohen nga teknikë shërbimi të kualifikuar. Nëse është e nevojshme, kontaktoni shitësin tuaj.

18. ZGJIDHJA E PROBLEMEVE

Nëse nuk përcaktohet ndryshe, informacioni i mëposhtëm i referohet fushëveprimit të plotë.

PROBLEM	SHKAQET E MUNDSHME	ZGJIDHJE
Kompresori nuk fillon.	Pa energji elektrike.	Kontrolloni mbrojtjen e jashtme dhe tensionin e furnizimit të secilës fazë.
	Siguresa e qarkut ndihmës (39.2.3) [Fig. 10] e djegur (APZ 500 – APZ 1300).	Zëvendësoni siguresën dhe gjeni shkakun e defektit. Nëse problemi vazhdon, konsultohuni me një teknik shërbimi të kualifikuar.
	Siguresa e rrjetit elektrik e djegur (39.2.2) [Fig. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Zëvendësoni siguresën dhe gjeni shkakun e defektit. Nëse problemi vazhdon, konsultohuni me një teknik shërbimi të kualifikuar.
	Nuk ka tension në bobinën e kontaktorit të linjës K (APZ 500 – APZ 1300).	Kontrolloni funksionimin e saktë të transformatorit.
	Bobina e kontaktorit të linjës K është shkëputur (APZ 500 – APZ 1300).	Kontrolloni funksionimin e saktë të spirales.
	Çelësi termik i motorrit është aktivizuar (APZ 500 – APZ 1300), i treguar nga një LED i dedikuar.	Rivendosni çelësin termik të motorit.
	Në modelet (APZ 500 – APZ 1300), nëse përdoret një sensor i renditjes së fazës, motori mund të rrotullohet në drejtimin e gabuar.	Ndërroni dy faza. Nëse problemi vazhdon, kontrolloni dy terminalet 1 dhe 4 në ELECTROMATIC dhe sigurohuni që motori rrotullohet në drejtimin e duhur (i cili duhet të korrespondojë me drejtimin e shigjetës në motor).
	Kompresori është nën presion.	Kontrolloni matësin e presionit, nëse ka presion, zbrazi rezervuarin.

	Dështim i çelësit të presionit (41) [Fig. 11].	Kontrolloni efikasitetin elektromekanik të ndërprerësit të presionit.
Motori ndalet para mbushjes.	Treguesi i statusit (40.6) [Fig. 10] ndezur: temperatura e ambientit tejkalon vlerat nominale.	Rritni ventilimin e dhomës dhe ventilimin e ajrit ftohës. Sigurohuni që vrimat e ventilimit të strehimit të mos jenë të bllokuara. Kontrolloni tensionin dhe rrymën e secilës fazë në motor.
	Treguesi i statusit (40.6) [Fig. 10] ndezur: nuk ka ventilator elektrik.	Lidhni shkurt dy kontaktet për të kontrolluar funksionimin e saktë të termostatit, (43) [fig. 4-5] kontrolloni funksionimin e saktë të kontaktorit të energjisë KV 39.3 dhe ventilatorit elektrik.
	Treguesi i statusit (40.4) [Fig. 10] ndezur: mbingarkesë e motorit.	Kontrolloni tensionin, fazat individuale dhe cilësimet e termostatit.
	Defekte mekanike në montimin e pompës.	Kontrolloni nivelin dhe cilësinë e vajit. Rindërtori ose zëvendësoni pompën.
Kompresori ndalet për shkak të aktivizimit të mbrojtjes termike.	Tension i pamjaftueshëm në furnizimin me energji të motorit.	Kontrolloni prerjet tërthore të kabllave lidhëse dhe mos përdorni kordonë zgjatues.
	Treguesi i statusit "Mbingarkesë motori" në (40.4) [Fig. 10].	Matni konsumin e energjisë elektrike (kjo duhet të bëhet vetëm nga një person i kualifikuar), korrektësinë e të gjitha fazave, tokëzimin dhe korrektësinë e kontakteve.
	Cilësimi i gabuar i çelësit termik.	Rivendos ndërprerjen termike.
	Mekanizmi i valvulës solenoidale është i bllokuar në pozicionin e mbyllur.	Zëvendësoni valvulën solenoid.
	Dështimi i pompës.	Hiqeni rripin dhe kontrolloni funksionimin e saktë të pompës (nëse shufra lidhëse mund të rrotullohet lehtësisht duke e rrotulluar rrotullën), kontrolloni nivelin dhe cilësinë e vajit dhe nëse motori funksionon siç duhet pa ngarkesë.
Valvula e sigurisë hapet.	Cilësimi i gabuar i çelësit të presionit.	Rivendosni çelësin e presionit.
	Vendosja e gabuar e valvulës së sigurisë.	Zëvendësojeni me një valvul tjetër me parametra të përshtatshëm. Mos harroni se valvulat e sigurisë janë të nevojshme për përdorimin e saktë dhe të sigurt të makinës dhe duhet të jenë të miratuara (të regjistruara nga një zyrtar i UDT-së).
	Mekanizmi i valvulës solenoide i bllokuar gjatë modalitetit të shkarkimit, presioni vazhdon të rritet.	Zëvendësoni valvulën solenoid.

Asnjë ose performancë e dobët, presioni nuk rritet.	Filtri i bllokuar i hyrjes së ajrit (44) [fig. 2-3].	Pastroni ose zëvendësoni filtrin.
	Rripat V të lirshëm ose të konsumuar.	Shtrengoni ose zëvendësoni rripat.
	Rrjedhje nga pajisjet.	Kontrolloni ngushtësinë e lidhjeve duke përdorur një detektor rrjedhjesh ose ujë me sapun.
	Defekte mekanike në njësinë e presimit.	Ju lutemi të kontaktoni një qendër shërbimi të kualifikuar për ndihmë.
Ndryshime të parregullta në nivelin e vajit.	Veshja e tepërt e përbërësve të pompës (pistona, unaza, guarnicione).	Inspektoni pompën dhe zëvendësoni pjesët e konsumuara siç janë unazat e pistonit, guarnicionet etj.
	Rrjedhje naftë.	Përcaktoni pikat e rrjedhjeve, caktoni një orar për inspektimin e pajisjeve dhe riparimin e rrjedhjeve.
	Tendencë për të emulsifikuar dhe rritur.	Vendoseni kompresorin në një mjedis më pak të lagësht, siguron një mjedis më të ngrohtë dhe ndërroni vajin më shpesh.
Zhurmë dhe dridhje të tepërt.	Pjesë të lirshme ose të konsumuara.	Kontrolloni që vidat dhe arrat të jenë shtrenguar siç duhet.
	Pompa bën zhurmë për shkak të konsumimit.	Inspektoni montimin e pompës.
	Kompresor i funksionuar në mënyrë të gabuar.	Përmirësoni mbështetëset e dyshemesë.
	Tuba filtri thithës të thyer ose të dëmtuar.	Rivendosni lidhjen e duhur të tubit ose zëvendësojeni nëse është dëmtuar.
	Rrotullat e pompës dhe motorit janë të lirshme ose të gabuara në pozicion.	Kontrolloni rripat dhe rrotullat për të parë nëse janë zhvendosur në lidhje me boshtin paralel - korrigjoni cilësimet.

19. GARANCI

Këta kompresorë testohen pas prodhimit dhe dorëzohen gati për përdorim. Prodhuesi garanton kundër defekteve materiale për një periudhë prej 24 muajsh nga data e blerjes. Garancia është e vlefshme vetëm për klientët që veprojnë në përputhje me të gjitha kërkesat ligjore për pajisjet nën presion dhe elektrike. Njihuni me kushtet e instalimit, përdorimit dhe mirëmbajtjes së saktë dhe zbatojini ato. Gjatë periudhës së garancisë, prodhuesi do të riparojë ose zëvendësojë falas të gjitha pjesët që, pas një inspektimi shërbimi, gjenden të defektuara në burim. Garancia mbulon vetëm defektet e prodhimit dhe nuk mbulon përgjegjësinë për dëmtimet e shkaktuara nga njerëzit, kafshët ose prona. Çdo ndërhyrje ose modifikim i paautorizuar i kompresorit do ta anulojë garancinë. Kjo garanci nuk mbulon motorin elektrik, çelësin e presionit dhe pjesët e tjera që i nënshtrohen konsumimit natyror, p.sh. guarnicionet, valvulat, vajin, rripat dhe rrotullat, etj. Garancia nuk mbulon pjesët elektrike në rast të përdorimit të pahijshëm, jo në përputhje me rekomandimet e prodhuesit ose ndërprerjeve të energjisë në fabrikë që shkaktojnë dëmtime në kompresor. Garancia nuk mbulon kthimin e kompresorit te prodhuesi për shkak të zgjedhjes së gabuar të pajisjes ose tërheqjes së klientit nga transaksioni. Garancia nuk mbulon dëmet e shkaktuara nga të ashtuquajturat "forca madhore" siç janë përmbytjet, përmbytjet, shkarkimet elektrike, qarqet e shkurtra në instalim, etj.

Çdo kosto shtesë që lidhet me inspektimin në vend, çmontimin, rimontimin ose transportimin e pjesëve, udhëtimin e teknikëve tanë për riparime që nuk mund t'i atribuohen prodhuesit, do t'i ngarkohet klientit.

Garancia nuk mbulon dëmet e shkaktuara nga neglizhenca ose përdorimi i gabuar.

20. Tabelat, diagramet, vizatimet

Orari i punës së mirëmbajtjes - tabela nr. 1.

Orari i mirëmbajtjes				
Veprim	një herë në javë	çdo muaj	çdo 500 RBH ose çdo 6 muaj	çdo 1000 RBH ose një herë në vit
Kullimi i kondensatës				
Kontrollimi i vajit				
Kontrollimi i valvulës së sigurisë				
Kontrollimi i tensionit të rripit				
Kontrollimi i rrjedhjeve të naftës				
Pastrimi i elementit të filtrit të thithjes				
Zëvendësimi i elementit të filtrit të thithjes				
Një përmbledhje e plotë e të gjithë pajisjes				
Pastrimi i pjesës së brendshme të kompresorit				
Ndërrimi i vajit				
Kontrollimi i rrotullave dhe rripave V				
Kontrollimi i lidhjeve të tubave				
Kontrollimi i lidhjeve elektrike				

Diagrami elektrik – figura 1.

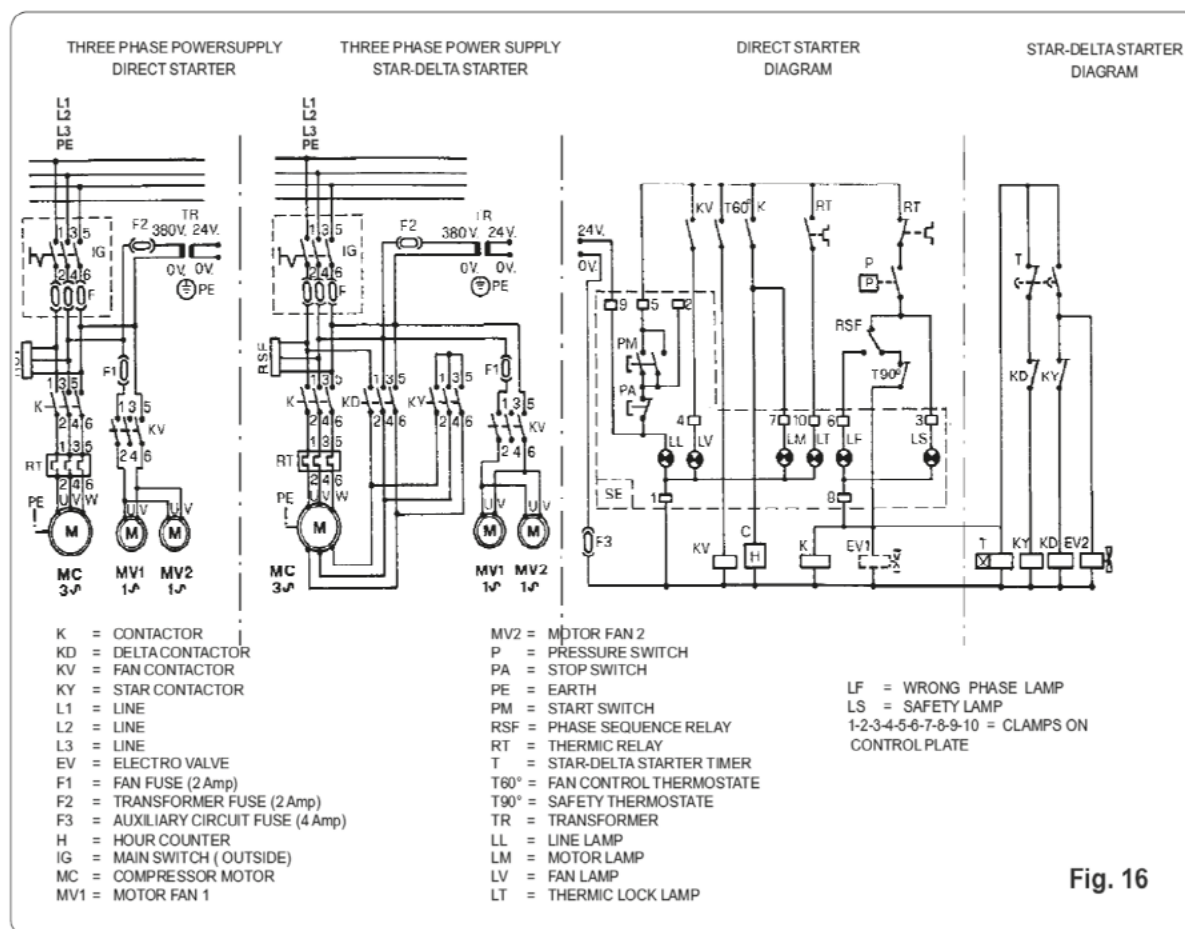


Fig. 16

Parametrat teknikë të kompresorëve të serisë APZ SILENT – tabela 2.

MODELI		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Fuqia e motorit	KM	2		3		4	5.5	7.5	10
	kW	1.5		2.2		3	4	5.5	7.5
Furnizim me energji	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompë	LLOJI	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Efikasiteti i thithjes	L/min	220		321		495	696	727	1074
Performancë efektive	L/min	165		241		379	550	665	747
Presioni maksimal	bar	10		10		11	11	11	11
Numri i pistoneve	copë	2		2		2	2	2	2
Raportet e kompresimit	copë	1		1		2	2	2	2
Rrotullimet e pompës	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Vëllimi	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Kërkesat elektrike – Tabela 3.

MODELI		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Rryma e tërhequr	DHE	10.4	3.4	15.2	5	6.8	9.1	12.5	17
Cilësimi termik	DHE	11.4	3.8	16.7	5.5	7.5	10	13.8	18.8
Siguresat	DHE	2	2	2	2	2	2	2	2
Trekëndësh yll	DHE	-	-	-	-	-	4.6	6.9	8.6
Vendosja e valvulës së sigurisë	bar	11	11	11	11	11.5	11.5	11.5	11.5

Përmasat dhe pesha – tabela 4 (te figura 4).

MODELI		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
DHE	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145.5							
DHE	mm	575				725			
L	mm	62.5							
M	mm	-				115			
N - lidhja kryesore	"	3/4"							
pesha neto	kg	103		110		147	168	182	220

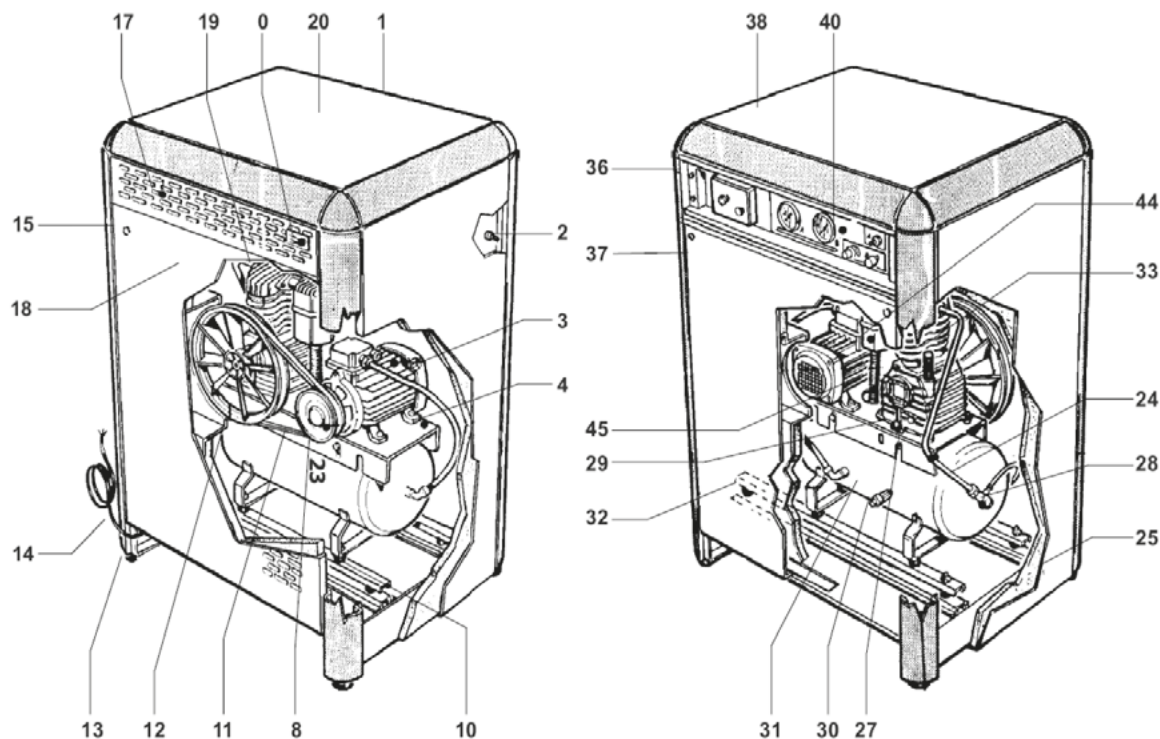
Kërkesat minimale për lidhje elektrike – tabela 5.

MODELI		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Furnizim me energji	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Siguresa e vonësës	DHE	10	4	16	6	8	12	16	25
Seksioni minimal i bërthamës	mm ²	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	4	4	6

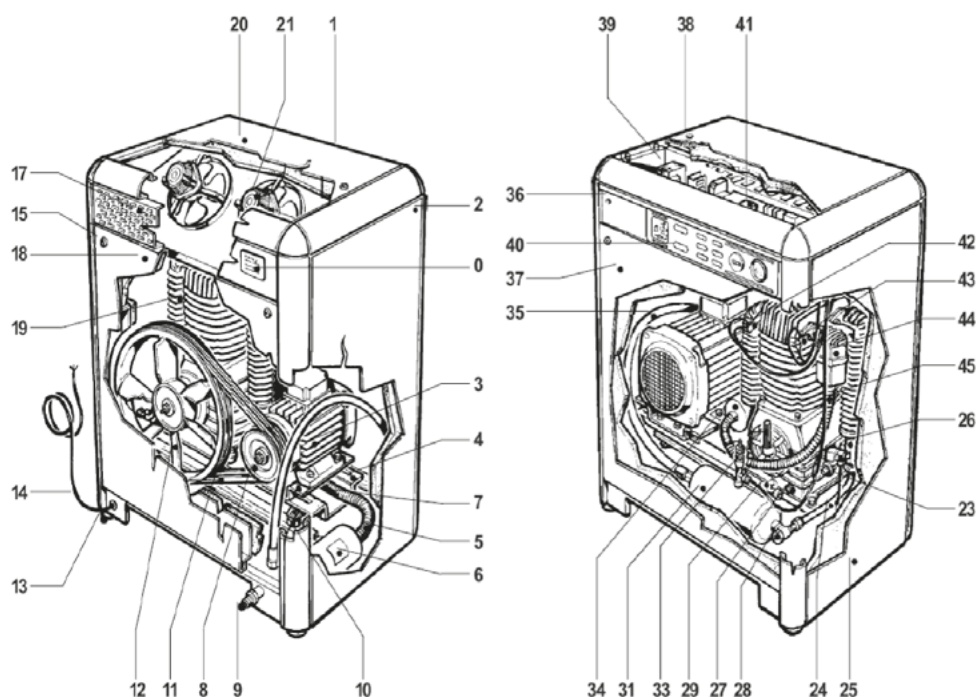
Kërkesat për ventilim – tabela 6.

MODELI		APZ220	APZ220+	APZ320	APZ320+	APZ500	APZ600	APZ900	APZ1300
Kërkohet ajër ftohës	m ³ /orë	600	700	1100	1250	1500	1750	Kërkohet ajër ftohës	m ³ /orë
Ventilim minimal për dhomën	m ³ /orë	800	950	1600	1800	2150	2500	Ventilim minimal për dhomën	m ³ /orë
Dimensionet minimale të hapjeve të ventilimit	m ²	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	Dimensionet minimale të hapjeve të ventilimit	m ²

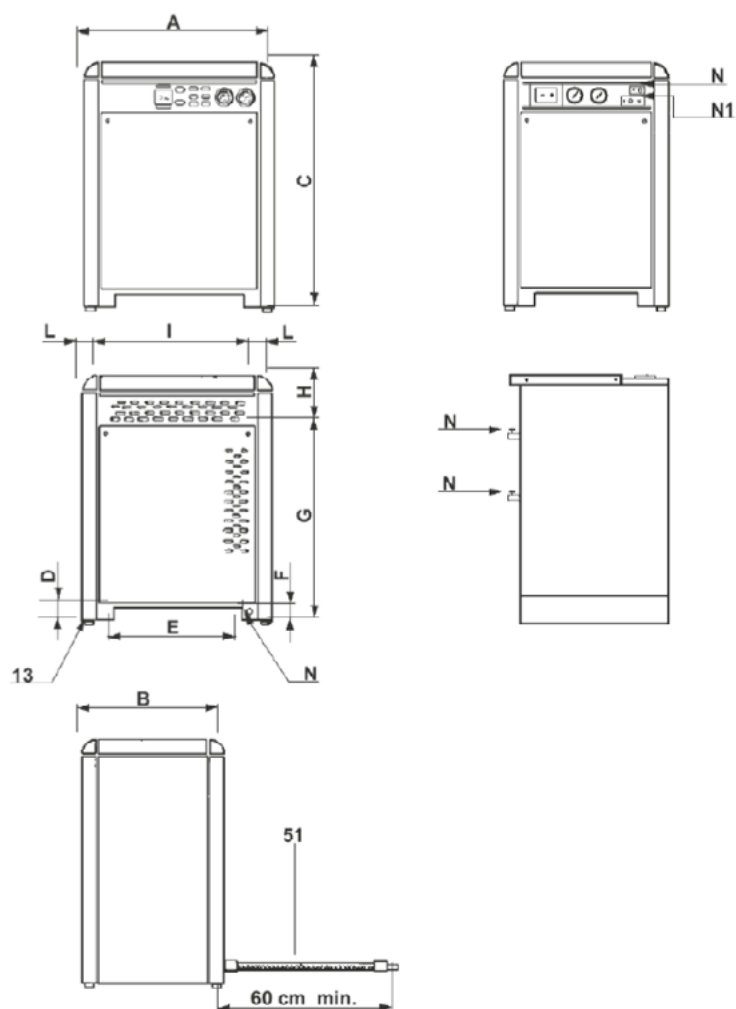
Diagrama e kompresorëve APZ 220 dhe APZ 320 në versionet 230 dhe 400V – Figura 2.



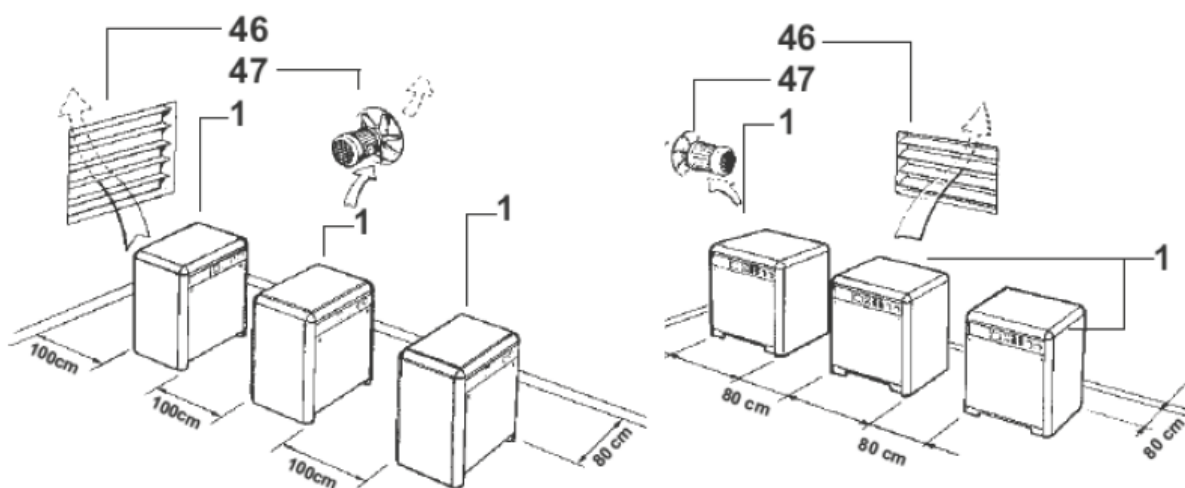
Ndërtimi i kompresorëve APZ 500 – APZ 1300 – figura 3.



Dimensionet e kompresorit – figura 4.



Shembull i montimit në seri të kompresorëve – Figura 5.



Shembull i montimit të kompresorit me aksesore të tjerë – Figura 6.

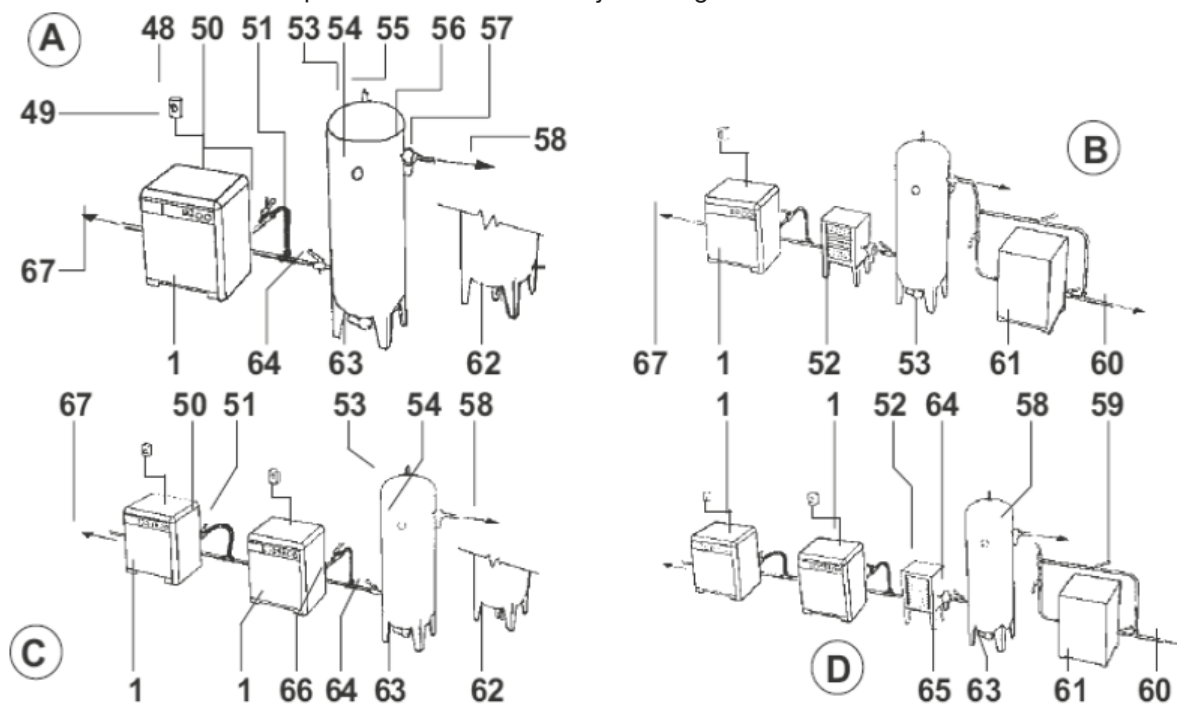
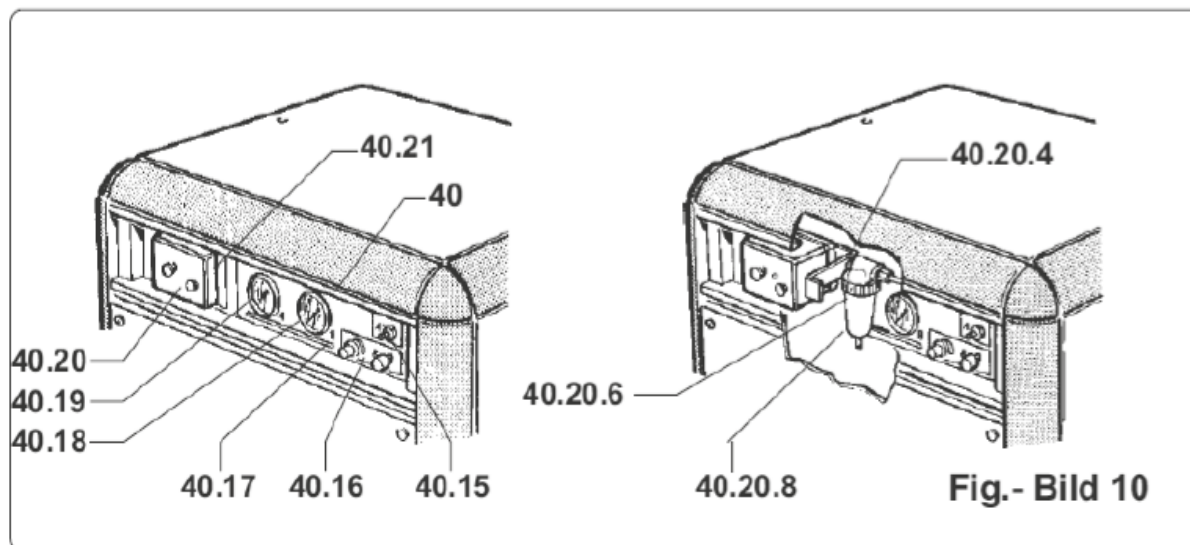


Diagrama e paneleve të kontrollit në kompresorët APZ 220 dhe APZ 320 – Figura 7.



Valvula e kullimit të kondensatës – Figura 8.



Ndërprerësi i presionit në modelet APZ 220 dhe APZ 320 - Figura 9.

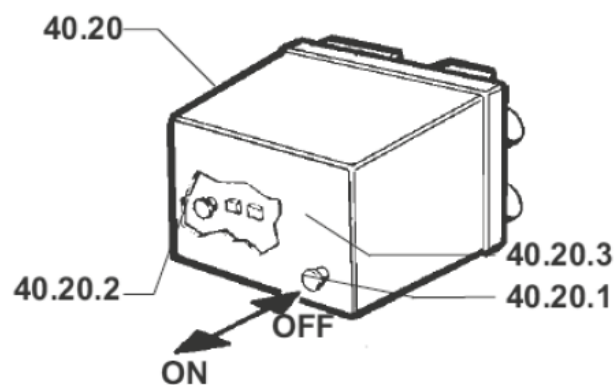


Diagrama e paneleve të kontrollit në kompresorët APZ 500 – APZ 1300 – Figura 10.

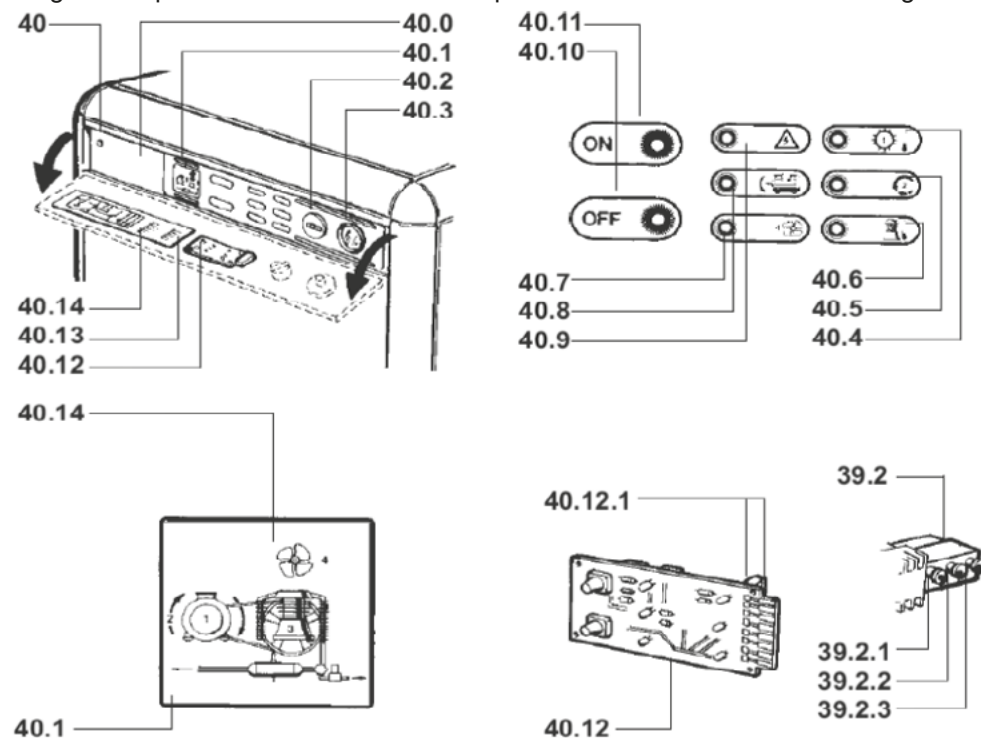
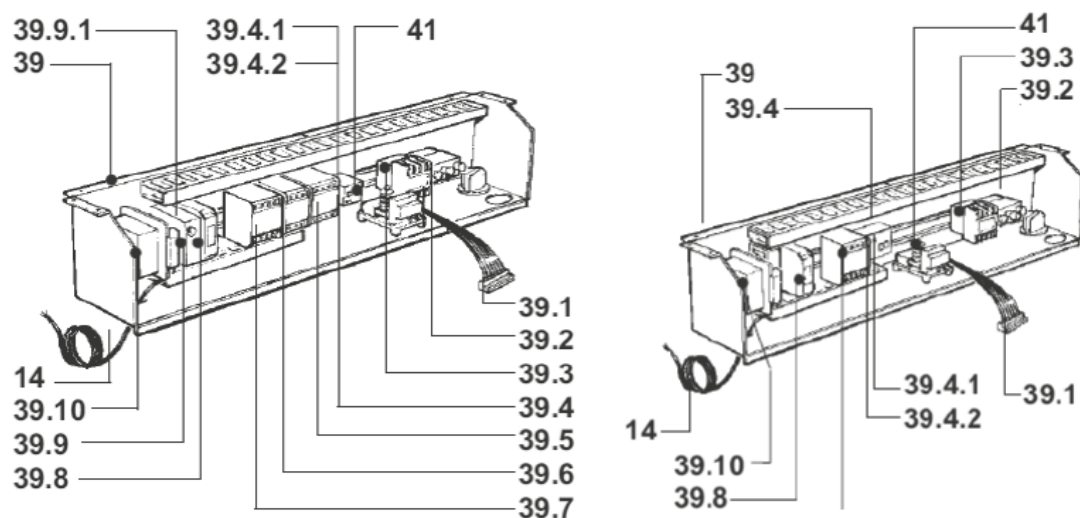


Diagrama e paneleve të kontrollit në kompresorët APZ 500 – APZ 1300 pjesa 2 – figura 11.



Dokumenti është një përkthim i udhëzimeve origjinale të funksionimit dhe mirëmbajtjes për kompresorët profesionalë me piston në kuti thithëse të zhurmës. Manuali vlen për pajisjet e serisë APZ SILENT AIRPRESS, të cilat përfshijnë modelet e mëposhtme:

KODI	MODEL	KODI I FABRIKĚS
34148-S	APZ220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ320+	SZOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ1300	SMOM905VRB021

УПУТСТВО ЗА РАД И ОДРЖАВАЊЕ СЕРИЈЕ APZ AIRPRESS – ПРИГУШЕНИ КЛИПНИ КОМПРЕСОРИ

Поштовани купче, Ваш избор компресора серије APZ SILENT показује висок ниво техничког знања и свесне преференције и високу радну културу уређаја на вашем радном месту. Наши компресори су произведени од најквалитетнијих компоненти, тестираних током различитих фаза производње у складу са сертификатом система ISO 9001. Подвргнути су низу тестова који гарантују висок квалитет и ефикасност. Купљени компресор је безбедан и свестран производ који се може користити дуго времена. Ово упутство за употребу и монтажу испуњава највише стандарде и припремљено је у складу са захтевима Директиве о машинама 2006/42/ЕЕЗ, примена у Италији DPR 81/08. Употреба и монтажа машине у неодговарајућим условима и не у складу са садржајем овог упутства може угрозити безбедност на раду, угрозити здравље, живот и имовину, за шта не преузимамо одговорност..

1. УВОД

Ово упутство је намењено свим купцима који су купили један од наших компресора APZ SILENT серије за употребу код куће, у компанијама, институцијама или другим организацијама. Упутство садржи све што вам је потребно. Информације за идентификацију модела, упутства за исправну инсталацију уређаја, употребу у безбедним условима и правилно одржавање и негу уређаја. Упознавање са садржајем овог документа и поштовање доле наведених смерница је од суштинског значаја за вашу безбедност, безбедност људи који раде и бораве у близини, као и имовине. Стога се препоручује да након читања овог упутства следите његове одредбе и да га оставите за референцу током целог периода употребе.

Правилно одржавање, пажљиво изведене активности и континуиране провере су неопходни за правилан рад, одржавање одговарајуће ефикасности и дугог века трајања компресора. Све активности одржавања компресора морају се обављати редовно и у складу са препорукама. Све активности као што су замена коришћеног уља, улошка уисног филтера и друге активности морају бити евидентиране са датумом извршења и распоред накнадних активности се мора строго поштовати. Корисник је дужан да се придржава свих локалних стандарда који се односе на употребу електричних, алата под притиском и стандарда из области екологије.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПРОИЗВОДА

За сву комуникацију са произвођачем, наведите податке наведене на пластичној налепници залепљеној на ваш документ о куповини.

3. Презентација уређаја

Серија APZ SILENT су компресори за професионалну употребу, са једностепеним и двостепеним клипним блоковима, двоцилиндрични. Уљни клипни блокови покретани електромотором од 230V или 400V и каишним погоном. Мотори са директним стартовањем или мотори са стартовањем звезда-троугао (од модела APZ600 па надаље). Независна принудна вентилација обезбеђује одговарајуће термичке радне услове. Контролна табла са визуелизацијом радних параметара. Максимални радни притисак, који ће бити 10 бара за уређаје са једностепеним блоковима (APZ 220 и APZ 320) и 11 бара за моделе са двостепеним блоком (од APZ 500 до APZ 1300). Компресори испуњавају високе стандарде квалитета које захтевају детаљне пројектне смернице, у складу са сертификатом ISO 9001 и европским директивама у области механичке и термичке отпорности. Уграђени електромотори имају високу термичку отпорност и изолацију класе F.

4. Критеријуми за употребу

Компресори са тихим звуком серије APZ SILENT имају ефективну ефикасност од 60%, стога је вредно проценити потребну количину компримованог ваздуха, број пријемника и њихову истовременост, као и притисак, тако да активни рад компресора у односу на пасивно време не прелази овај параметар.

Затим, потребно је да подесите капацитет спољног резервоара, који мора бити погодан за капацитет компресора и одржавање исправних радних циклуса. Следеће информације су препоручени капацитети резервоара:

- APZ 500 – препоручени резервоар 200 л
- APZ 600 – препоручени резервоар 270 л
- APZ 900 - препоручени резервоар 300 - 350 L
- APZ 1300 – препоручени резервоар 500 л

За моделе APZ 220 и APZ 320, препоручујемо резервоаре капацитета од 100 до 200 литара.

Важно: Важно је запамтити да резервоари морају бити функционални и одобрени за складиштење компримованог ваздуха под притиском већим од оног који компресор генерише. Резервоари морају бити стручно инсталирани, опремљени потребном опремом (сигурносни вентил, манометар, одвод кондензата итд.). У ту сврху, предлагемо да овај посао поверите професионалној фирми у области пнеуматских инсталација. На територији Републике Пољске, корисник је дужан да пријави регистрацију резервоара под притиском Канцеларији за технички преглед.

5. Списак компоненти компресора – нумерација као на сликама 2 и 3.

APZ 220 / APZ 320 [Сл. 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Сл. 3]
0) Натписна плочица 1) Комплетан компресор 2) Причвршћивање бочних панела 3) Електромотор 4) Основа мотора и клипног блока 8) Ременица мотора 9) Излаз за ваздух 10) Попречни амортизер 11) Клинасти каишеви 12) Ременица клипног блока 13) Подесива стопа 14) Кабл за напајање 15) Причвршћивање панела кућишта 17) Решетка за излаз топлог ваздуха 18) Задња плоча 19) Блок клипа 20) Горњи поклопац 24) Цев за храњење 25) Уклоњиве бочне плоче 27) Око за контролу уља 28) Вентил 29) Чеп за испуштање уља 30) Калибрисани сигурносни вентил 31) Резервоар за ваздух 32) Уздужни амортизер 33) Поклопац отвора за пуњење уља 36) Монтажа завртњима на контролној табли 37) Предња плоча 38) Сигурносна брава на поклопцу 40) Контролна табла 41) Манометар 44) Филтер за упис ваздуха 45) Флексибилно уписно црево	0) Натписна плочица 1) Комплетан компресор 2) причвршћивање бочних панела 3) Електромотор 4) Основа мотора и клипног блока 5) Спирална цев за усисавање (за модел APZ 1300) 6) Пригушивач (за модел АПЗ 1300) 7) Подешавање затегнутости каиша 8) Ременица мотора 9) Излаз за ваздух 10) Попречни амортизер 11) Клинасти каишеви 12) Ременица клипног блока 13) Подесива стопа 14) Кабл за напајање 15) Причвршћивање панела кућишта 17) Решетка за излаз топлог ваздуха 18) Задња плоча 19) Блок клипа 20) Горњи поклопац 21) Помоћни вентилатор 22) Глава за пражњење соленоидног вентила NA 23) Пригушивач на соленоидном вентилу 24) Цев за храњење 25) Уклоњиве бочне плоче 26) Уклоњиве бочне плоче 27) Око за контролу уља 28) Гасни вентил 29) Чеп за испуштање уља 30) Калибрисани сигурносни вентил 31) Резервоар за ваздух 32) Уздужни амортизер 33) Поклопац отвора за пуњење уља 34) Пригушивач (за моделе APZ 500 / 600 / 900) 35) Флексибилно црево за довод 36) Монтажа завртњима на контролној табли 37) Предња плоча 38) Сигурносна брава на поклопцу 39) Електрична разводна табла 40) Контролна табла 41) Манометар 42) Термостатски прекидач 43) Термички аларм термостата

6. Транспорт и монтажа

Компресори серије APZ SILENT су фабрички монтирани на стабилну дрвену палету, што омогућава лако померање компресора помоћу виљушара. С друге стране, штити елементе компресора од оштећења. Компресор је додатно причвршћен вијцима за палету како би се елиминисало померање током транспорта и осигуран је картоном. Упркос овој пажњи у паковању, потребно је приликом испоруке проверити стање спољашње амбалаже, исправност осигурања робе и стање самог компресора како би се видело да ли је оштећен током транспорта. Приликом монтаже, компресор се мора уклонити са палете, поставити на очврснуту, равну и равномерну површину која пружа већу носивост од тежине уређаја. Компресори се фабрички испоручују без електричних утикача (због различитих стандарда у појединим земљама), стога се пре пуштања у рад мора инсталирати утикач од 230V са уземљењем или 400V (16A - 5 пинова).

Напомена – уградњу електричних утикача, као и друге радове везане за електричну енергију, треба поверити особи са одговарајућим компетенцијама и овлашћењима.

Одговарајућа струјна заштита и попречни пресеци каблова за напајање приказани су у Табели 5.

Приликом првог покретања компресора:

Прикључак за компримовани ваздух:

Компресор је потпуно састављен и испоручује се из фабрике као готов производ. Прикључак компресора на систем или резервоар компримованог ваздуха мора се извршити помоћу флексибилног црева без вибрација (51) [Сл. 6], минималне дужине 60 цм и коришћењем одговарајуће величине конектора како би се гарантовао проток ваздуха који генерише компресор (видети Табелу 4).

Локација компресора:

Ради олакшавања одржавања, компресори серије APZ SILENT опремљени су лако уклоњивим плочама кућишта. Стога, компресор треба поставити на начин који омогућава лак приступ са свих страна (најмање 1 м од зидова и других предмета). Под испод уређаја мора бити раван, тврд и хоризонталан.

Компресор генерише значајну количину топлоте током рада, стога је неопходно обезбедити адекватну вентилацију просторије. У случају ограниченог протока свежег ваздуха, требало би обезбедити вентилатор(е) који ће повећати проток хладног ваздуха за 15-20% више него што је потребно компресору. Видети слику 5.

ПАЖЊА:

Компресори нису погодни за рад у просторији са ризиком од експлозије у складу са стандардом ATEX 94/9/EC. Усис није у стању да спречи усисавање праха, пиљевине, боја, гасова или експлозивних смеша из околине, стога избегавајте постављање компресора у веома прашњавим просторијама или у близини емисије запаљивих гасова, боја итд.

Компресори су уграђени, стога се мора обезбедити одговарајућа радна температура, која је између + 5 °C и + 35 °C. Потребна количина ваздуха за компресоре, запремина просторије и попречни пресеци вентилационих отвора дати су у Табели 6.

Примери правилног постављања и вентилације могу се наћи на слици 5.

Терминологија, слика 5

1. Компресор

46. отвор за издув топлог ваздуха

47. Вентилатор за уклањање топлог ваздуха

Дијаграми за правилно склапање компресора са осталом додатном опремом приказани су на слици 6.

Терминологија, слика 6

1) Компресор

48) Главни прекидач са осигурачем

49) Кабл за напајање компресора

50) Вентил за излаз ваздуха

- 51) Флексибилно црево за повезивање са инсталацијом
- 52) Расхладни сушач
- 53) Резервоар за ваздух
- 54) Манометар
- 55) Сигурносни вентил
- 56) Вентил за излаз ваздуха
- 57) Филтер
- 58) Излаз ваздуха из резервоара током употребе
- 59) Бајпас одвлаживача
- 60) Излаз ваздуха из одвлаживача ваздуха током употребе
- 61) Адсорпциони сушач
- 62) Испразните резервоар
- 63) Аутоматски одвод кондензата
- 64) Запорни вентил
- 65) Сепаратор кондензата воде/уља – ACR СЕРИЈА
- 66) Колектор за прикључак компресора
- 67) Повезивање са другим компресорима
 - А) Дијаграм повезивања компресора и резервоара
 - Б) Дијаграм повезивања: компресор - расхладни сушач - резервоар - адсорпциони сушач
 - С) Дијаграм повезивања за 2 компресора + резервоар
 - Д) Дијаграм повезивања 2 компресора са резервоаром и сушачем

7. Електрични прикључак

Напомена: Пре првог покретања, проверите жичне спојеве у електричном утикачу, по потреби затегните. Компресори смеју да раде само са свим затвореним панелима. Пре покретања, проверите исправну заштиту напона и струје (захтеви се могу наћи у Табели 5) у електричним утичницама за компресор (напон може проверити само квалификовано лице са овлашћењима). У случају повезивања компресора на погрешан напон или са погрешним редоследом фаза (у случају верзије од 400V), сви рекламације по гаранцији биће одбијене. Проверите да ли је утичница уземљена у складу са стандардима DPR 81/08 (или аналогним, стандарди су на снази у свакој држави чланици).

Прикључите утикач компресора у одговарајућу утичницу. Избегавајте употребу неодговарајућих продужних каблова или утикача који смањују проток електричне струје, што може довести до смањења параметара компресора или његовог оштећења. Не вршите никакве измене на систему напајања компресора које могу ограничити проток струје, избегавајте могућност оштећења електричних каблова и утикача. Ако кабл, утикач или утичница показују знаке хабања, елемент треба одмах заменити квалификована особа.

8. Инсталација

Пнеуматска веза компресора са системом компримованог ваздуха мора се извршити искључиво помоћу флексибилног црева дужине најмање 60 цм и димензија одговарајућих за излаз компресора. Флексибилна веза ће осигурати да се вибрације које генерише компресор приме и да се због тога неће оштетити други уређаји и инсталације. Важно је да црево има већи отпор на притисак од максималних параметара компресора.

Да би се обезбедио правилан проток ваздуха, систем компримованог ваздуха мора бити правилно пројектован и конструисан. Избор одговарајућих пречника цеви и њихова проходност је кључна гаранција правилне дистрибуције (облик система такође има утицај). Предлажемо да систем буде у облику затворене петље, што ће смањити падове притиска.

УПОЗОРЕЊЕ:

Прикључна црева и цеви система морају бити $\frac{1}{2}$ " већег пречника од вентила за излаз ваздуха како би се осигурало правилно и глатко сакупљање компримованог ваздуха. Већи пречник главне цеви гарантује стабилан притисак и количину компримованог ваздуха на местима сакупљања. Пазите да не сужавате делове система, што може ограничити његову ефикасност. Користите фитинге са одговарајућим пролазом и без шавова.

Инсталирајте одговарајуће арматуре са вентилима како бисте омогућили испуштање кондензата из резервоара и система.

Црева и цеви морају бити 1,2 цм већег пречника од вентила за излаз ваздуха како релативни пад притиска не би утицао на перформансе компресора смањењем минималног радног притиска, што би могло утицати на перформансе целог система. Пазите да не ограничавате делове црева или цеви дуж било ког дела кола и користите спојнице са одговарајућим пречником како не бисте ограничавали проток ваздуха. Инсталирајте адекватан број ваздушних вентила на излазу компресора и дуж система компримованог ваздуха како бисте омогућили изолацију и одржавање. Погледајте слику 6 за дијаграме ожичења.

Никада не користите црева мања од оних наведених у овом документу.

Безбедност је загарантована чињеницом да машина испуњава све безбедносне захтеве, као што су СЕ сертификат и декларација о усаглашености са Европском директивом.

Међутим, на безбедност утиче и правилно и редовно одржавање компресора и осталих компоненти инсталације, за шта је одговоран корисник.

Није дозвољено вршити никакве модификације или измене на електричном, електронском или пнеуматском систему. Све додатне компоненте уграђене у машину или повезане са машином морају бити претходно одобрене од стране произвођача. Све машине са ознаком СЕ морају бити испоручене са техничком документацијом која садржи детаљне информације о свим решењима која су имплементирана како би се гарантовала усклађеност са законским безбедносним захтевима које захтевају важећи стандарди. Било каква модификација или рад, осим рутинског одржавања, која мења оригинални рад или параметре машине, поништиће гаранцију и представљаће кршење безбедносних прописа. У таквом случају, корисник ће бити одговоран по грађанском и кривичном закону.

9. ПРАВИЛА БЕЗБЕДНОСТИ**РЕЗИДУАЛНИ РИЗИК**

Због чињенице да људско понашање није 100% предвидљиво, немогуће је направити машине које су потпуно безбедне у свим условима. Према захтевима Директиве о машинама (Председнички декрет 81/08), није могуће елиминисати следеће ризике:

Електрични ризик

Ризик је ограничен на раднике на одржавању који обављају радове на машини без претходног осигурања да је електрична мрежа искључена. Ако је потребно обављати радове на машини под напоном, све радове на одржавању морају обављати радници који носе изолационе рукавице и користе изолациони алат који пружа најмање двоструку баријеру против ризика од струјног удара.

Ризик од контакта са покретним деловима

Ризик је ограничен на особље за одржавање које уклања панеле кућишта који штите унутрашњи простор компресора. Кућишта штите приступ покретним деловима уређаја. Делови могу нагло почети да се померају ако притисак падне на минимум, прекидач притиска аутоматски покреће уређаје. Безбедност је обезбеђена фиксним заштитницима. Могу се уклонити тек након што се уверите да је уређај искључен из електричне мреже.

Ризици повезани са притиском

Сви делови који се користе за транспорт флуида и ваздуха под притиском имају већи отпор на притисак од оног у коме раде. Претходно су проверени и тестирани како би се осигурала безбедност. Њихова механичка чврстоћа је адекватна да издржи одговарајуће услове рада без стварања проблема.

Због тога треба користити само оригиналне делове и одобрену додатну опрему. Уколико се користе неодобрене замене, могу настати проблеми са неочекиваним и неправилним радом делова и целог уређаја. Редовно проверавајте стање ових делова, избегавајте њихово излагање механичким оштећењима, проверите стање навоја на спојевима, уверите се да су сви заптивни елементи безбедно на свом месту и да нема посекотина или оштећења на површини гумених делова.

Ризици мазива

Нису све масти и уља одобрени за употребу нити могу гарантовати дуг век трајања и перформансе делова. Користите само масти и уља наведене у овом упутству и мењајте их у складу са упутствима за употребу и одржавање. Одложите коришћења мазива у складу са важећим законским прописима и безбедносним правилима.

Ризици повезани са коришћењем компресора у окружењима потенцијално изложеним експлозијама прашине, гасова, течности или других запаљивих материја.

Компресор се састоји од електричних компоненти и стога је погодан само за употребу у незапаљивим срединама. Компресори који треба да раде у окружењу изложеном горе наведеним опасностима морају бити модификовани пре употребе. Молимо вас да се у ту сврху обратите произвођачу.

Ризик од пожара

Неки делови компресора могу се веома загрејати (до 99 °C) и представљати потенцијалну опасност од пожара у присуству супстанци које су лако запаљиве или склоне спонтаном сагоревању на температурама наведеним горе или доле. Просторије где су инсталирани компресори морају се увек одржавати чистим. Немојте слати непотребне запаљиве материјале као што су растварачи, боје, чврста и течна горива, посебно у непосредној близини компресора.

Ризици повезани са променом микроклиме на радном месту

Током рада, компресор се укључује и обрађује ваздух. Ако је неправилно или неправилно инсталиран, може имати негативан утицај на здравље и безбедност људи унутар зграде.

Ризик од буке

Корисник је одговоран за безбедност машине и њен рад и мора одмах заменити све делове или додатке који су неисправни или који могу утицати на безбедност.

Ако било које од безбедносних правила наведених у овом документу није у складу са локалним прописима или ако постоје додатна локална правила (која нису укључена у овај приручник), корисник мора да обезбеди поштовање свих правила која ће обезбедити највиши ниво безбедности.

10. Карактеристике конструкције

Сви делови који се користе у производњи машине су одговарајућег типа и величине у односу на снагу и техничке податке.

Компресор са тихим димензијама се углавном састоји од:

- 1) Звучно изоловано кућиште
- 2) Компресиона јединица
- 3) Електричне компоненте
- 4) Електромотор
- 5) Контролна табла и инструмент табла

1. Звучно изоловано кућиште

Кућиште има аеродинамичан, модеран дизајн. Састоји се од чврсте основе са носећим оквиром и носачима, који заузврат подупиру горњи оквир. Спољно кућиште се састоји од бочних, предњих и горњих панела. Кућиште је прашкасто обојено епоксидном бојом и очврснуто на 180 °C. Панели су обложени звучно изолованим и самогасивим материјалом. Технички подаци ASTM-D-1962-68. Основа укључује подесиве ножице по висини.

2. Компресионе јединице

Широк асортиман компресора серије APZ обухвата једностепене и двостепене компресионе јединице снаге од 1,5 до 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Све јединице имају високо поуздане клипне пумпе серије K како би испуниле захтеве за професионалну и индустријску употребу. Код модела APZ 220 и APZ 320, заједно са мотором, налазе се једностепене двоструке клипне пумпе. Монтиране су на постоље на које је причвршћен унутрашњи резервоар од 24 литра. Код модела од APZ 500 и већих, монтиране су двостепене клипне пумпе, а цео склоп је монтиран директно на конструкцију помоћу изузетно ефикасних јастучића за пригушивање вибрација. Улази за ваздух у унутрашњост кућишта су постављени тако да пумпа увек буде хладна и осигура максимална ефикасност. Поред тога, модели од APZ 500 па надаље имају високо ефикасне електричне вентилаторе, којима управља термостат и који раде независно од компресора.

3. Електричне компоненте

Контролна табла у APZ серији је инсталирана на предњој и горњој страни кућишта. Приступ овој табли је једноставан и интуитиван. Електричним и прикључним елементима се може приступити скидањем горњег поклопца на моделима APZ 220 и APZ 320 или одвртањем два предња завртња на врху табле на моделима од APZ 500 па надаље. Табле су направљене од изузетно поузданих компоненти и садрже контроле напајања и помоћне уређаје.

4. Мотор

APZ SILENT компресори садрже једнофазне електромоторе са директним стартовањем или трофазне моторе са директним стартовањем или блажим стартовањем звезда-троугао (код модела од APZ 600 па надаље). Мотори су направљени у складу са класом изолације F и степеном заштите IP54. Сви модели садрже термичке прекидаче.

5. Контролна табла и хардвер

Контролна табла на уређајима APZ 220 и APZ 320 [Сл. 7] садржи:

- 40.15 - Директно испуштање ваздуха.
- 40.16 - Излаз за ваздух контролисан редуктором притиска за директно снабдевање алатима.
- 40.17 - Индикаторска лампица притиска.
- 40.18 - Манометар за проверу излазног притиска којим управља редуктор.
- 40.19 - Директни манометар притиска.
- 40.20 - Поклопац прекидача притиска.
- 40.20.1 - СТАРТ-СТОП прекидач.
- 40.20.2 - Дугме за ресетовање.
- 40.20.3 - Завртањ који причвршћује поклопац на прекидачу притиска омогућава директан приступ унутрашњости прекидача притиска и термичкој заштити.
- 40.20.4 - Филтер за одвајање кондензата на излазу ваздуха у излазном колу којим управља редуктор притиска.

40.20.8 - Вентил за испуштање кондензата.

40.20.6 - Посуда за сакупљање кондензата.

40.21 – Поклопац прекидача притиска.

Контролна табла у моделима од APZ 500 па надаље [Сл. 10]

Да бисте уклонили поклопац прекидача притиска, одвртите завртње за монтажу и уклоните плочу. Контролна табла на овим моделима има поликарбонатну мембрану. Садржи електронску плочу са прекидачима „ON - OFF“ са низом информативних ЛЕД диода које пружају самодијагностику компресорског система, приказујући радни статус у реалном времену.

40 - Контролна табла.

40.0 - Дугмад од поликарбонатне мембране.

40.1 – Дијаграм компресора.

40.2 - Бројач радних сати.

40.3 - Манометар за мерење ваздушног притиска.

40.4 – Индикатор статуса термичког искључивања мотора: Када се термичко искључивање активира након преоптерећења мотора, машина се зауставља и црвена ЛЕД диода се пали да би указала на квар.

40.5 – Неисправан индикатор смера ротације мотора

На захтев купца, може се уградити релеј за фазни редослед, који се активира и спречава покретање машине ако се мотор окреће у погрешном смеру. Грешку сигнализира посебна црвена ЛЕД диода.

40.6 Индикатор статуса „Термални аларм“: када температура унутар ормарића пређе граничну вредност, термостат се активира и зауставља машину. Одговарајућа црвена ЛЕД диода светли.

40.7 - Индикатор статуса „Електрични вентилатор укључен“: ово показује да су вентилатори укључени да би хладили уређај.

40.8 - Индикатор статуса „Мотор ради“: ово указује да мотор исправно ради.

40.9 - Индикатор статуса „Напајање укључено“: ово показује да је компресор укључен и спреман за рад.

40.10 - Црвено дугме за стоп.

40.11 - Зелено дугме за покретање.

40.12 - Контролна и самодијагностичка плоча.

40.13 - Вијци за монтажу горње плоче са ознакама.

40.14 - Дијаграм покретних елемената компресора.

11. Главне карактеристике елемената

- Електромагнетни вентил за растерећење пумпе. Отвара се након што се систем напуни и прелази у режим приправности. Стандардно се инсталира у моделима од APZ 500 па надаље.
- Неповратни вентил - спречава повратни проток ваздуха.
- Сигурносни вентил - Подешава се према максималном притиску компресора и спречава прекомерни притисак у систему.

ПАЖЊА: *Никада не дирај вентил и не мењај његове параметре!*

- Унутрашњи резервоар - овај резервоар од 24 литра присутан је само код модела APZ 220 и APZ 320. На овај начин апсорбује све пулсације притиска. Дизајниран је да омогући исправан рад прекидача притиска и сакупља кондензат из компресорске јединице.
- Резервоар за импулсе - 3 литра, пригушивач уграђен у моделе од APZ500 па надаље апсорбује пулсације притиска тако да контролни уређаји исправно раде и индикатори рада исправно читавају параметре.
- Филтер за усис ваздуха - то су суви ваздушни филтери са заменљивим улошцима који спречавају да полен и чврсте честице доспеју на покретне делове пумпе.
- Усисни пригушивач - смањује буку која настаје током рада компресора.
- Прекидач притиска - подешен је на максимални (искључени) притисак од 10 бара код једностепених компресора (модел APZ 220 и APZ 320) и 11 бара код двостепених компресора. Такође се може подесити на 13 бара у посебном режиму (код модела од APZ 500 па надаље).

Пажња, строго је забрањено прекорачити максимални притисак који је навео произвођач. Повећање притиска изнад назначеног може довести до оштећења уређаја, експлозије компоненти, па чак и губитка здравља или живота људи у близини.

- Термостат са електричним вентилатором – фабрички подешен на 60°C. Покреће електричне вентилаторе када температура унутар кућишта пређе подешени параметар. Доступан у моделима од APZ 500 па надаље.
- Термичка заштита - подешена на 90°C. Ова заштита зауставља компресор када температура унутар кућишта пређе 90°C. Доступно на моделима од APZ 500 па надаље.
- Бројач сати - приказује број сати под оптерећењем. Доступан на моделима од APZ 500 па надаље.
- Манометар - приказује притисак ваздуха који испоручује компресор.

Састав електричне/контролне табле код модела од APZ 500 па надаље [Сл. 10-11]

14 - Кабл за напајање.

39 - Контролна табла.

39.1 - Стезаљка са системом за спајање за повезивање дијагностичке плоче

39.2 - Држач осигурача.

39.2.1 - Осигурач F1 за вентилатор 400V, 2 A.

39.2.2 - Осигурач F2 за трансформатор 400V, 2A.

39.2.3 - Осигурач F3 за помоћне уређаје 24 V, 4 A.

39.3 - Контакт за напајање вентилатора KV.

39.4 - Термички релеј мотора RT.

39.4.1 - Контрола термичког прекидача мотора (већ калибрисана за рад).

39.4.2 – Дугме за ресетовање термичког прекидача мотора.

39.5 - Контакт у режиму звезда.

39.6 - Контакт делта режима.

39.7 - Контакт мотора.

39.8 - Релеј за фазни редослед RSF (опционо се инсталира на захтев купца).

39.9 – Тајмер за прелазак са звезде на делту подешен на 2-3 секунде.

39.9.1 - Временска контрола секвенце покретања звезда-троугао, подешавања од 0 до 10 сек.

39.10 - Трансформатор за помоћно коло 230 / 400V УЛАЗ - 0 / 24V ИЗЛАЗ.

40.12 - Контролна и самодијагностичка плоча.

40.12.1 – Конектор терминалног блока на контролној и самодијагностичкој плочи.

12. ПРИНЦИПИ РАДА

Дијаграм кола:

Када се компресор укључи, соленоидни вентил за испуштање гасова главе компресора се затвара, чиме блокира испуштање гасова (код делта-звездастих мотора, соленоид затвара вентил када прими сигнал од делта контактора за напајање). Кад год се машина заустави, овај соленоид се намерно отвара, ослобађајући притисак из система у делу цеви између пумпе и неповратног вентила.

Када притисак унутар резервоара достигне максималну подешену вредност, прекидач зауставља машину док притисак не падне на вредност поновног покретања. Ове вредности притиска подешава произвођач у прекидачу притиска.

Компресори звезда-троугао такође имају функцију аутоматског покретања и заустављања. Додатни елемент је привремено искључивање рада под оптерећењем. Дизајнирани су за континуирани рад - то значи да компресор ради чак и када се достигне максимални радни притисак, али без компримовања ваздуха у систему. Ова функција је корисна за примене које захтевају велика оптерећења. Пречесто покретање под нормалним условима може проузроковати прекомерну апсорпцију и расипање енергије при покретању. Функција рада без оптерећења је доступна са прекидачем притиска и електромагнетним вентилом или са контролисаним електромагнетним вентилом. Када се достигне максимална вредност притиска, прекидач притиска шаље сигнал тросмерном електромагнетном вентилу, који отвара компримовани ваздух за испуштање из система. Поред тога, лопатице за усисни ваздух се затварају. Мотор наставља да ради, али је усисни ваздух прекинут. Ради безбедности, инсталиран је други прекидач

притиска са вишим подешавањем притиска од вредности покретања (обично 11 бара). Када сензор пошаље нови захтев за компресију ваздуха, прекидач притиска се укључује при минималном притиску и електромагнетни вентил отвара усисни отвор и компресор усисава ваздух.

Пилотски вентил ради на исти начин као и соленоидни прекидач притиска, активирајући клипове, а затим поново активирајући пригушницу.

13. ПРЕЛИМИНАРНЕ ПРОВЕРЕ

Пре покретања компресора, извршите прелиминарни преглед (строго у складу са упутствима наведеним овде):

- a. Напон и фреквенција напајања морају одговарати онима наведеним на машини. (Називна плочица.) ЛЕД диода (40.9) [Сл. 10] (на контролној табли модела од APZ 500 па надаље) светли да би показала да је компресор под напоном.
- b. Пумпа мора да се окреће ДЕШНО (када се машина гледа спреда). Ово се може проверити скидањем предње плоче кућишта. Релеј за фазни редослед може се инсталирати ако купац то захтева. Ово спречава покретање у случају погрешног смера ротације и сигнализира грешку преко наменске ЛЕД диоде.
- c. Проверите ниво уља кроз провидни чеп (27) [Сл. 3-4]. Требало би да буде на пола висине отвора за индикатор (провидни чеп) на пумпној јединици. (За нетачне нивое уља, погледајте одељак под називом „Одржавање“). Компресор се стандардно испоручује са следећим типом уља: уље за клипне компресоре Airpress типа VG100 /12494/.
- d. Моделу серије APZ 220 и APZ 320
Уверите се да је вентил за испуштање кондензата, који се налази испод унутрашњег резервоара [Сл. 8], затворен.
- e. Моделу серије APZ 220 и APZ 320 - Проверите да ли је дугме на прекидачу притиска [Сл. 9] подешено на „ИСКЉУЧЕНО - 0“.

14. Покретање компресора

Након што су завршене горе описане прелиминарне провере, укључите утикач у мрежну утичницу. Да бисте покренули моделе серије APZ 220 и 320, повуците дугме на прекидачу притиска да бисте га поставили у режим ON-1 [Сл. 9], (за трофазне моторе, уверите се да се мотор окреће у смеру стрелице). На моделима од APZ 500 па надаље, индикатор статуса „напон укључен“ на контролној табли светли (40.11) [Сл. 10] и остаје упаљен чак и када компресор не ради. Компресор је спреман за покретање: притисните зелено дугме означено речју „ОН“. Машина ће се покренути и ЛЕД диода „мотор ради“ ће се упалити да би то показала (стање (40.8) [Сл. 10]). Испоручени уређај наставља да ради нормално, компресор доводи ваздух у систем и зауставља се тек када притисак унутар резервоара достигне максимални притисак. Компресор ће се поново покренути када притисак унутар резервоара достигне минимални притисак подешен на прекидачу притиска.

УПОЗОРЕЊЕ:

Ако се мотор окреће у погрешном смеру, зауставите машину, обрните једну фазу и поново је покрените. Ако машина садржи релеј за редослед фаза, у случају обрнуте фазе и ако је машина укључена, мотор се неће покренути и грешка се означава посебном ЛЕД диодом и термичким алармом. ЛЕД диоде су распоређене серијски (40.5) (40.4) [Сл. 10]. Да бисте искључили компресоре APZ 220 и APZ 320, поставите прекидач у положај „OFF - 0“. [Сл. 9]. Већи модели (од APZ 500) се искључују притиском на црвено дугме означено са „OFF“ (40.10) [Сл. 10].

УПОЗОРЕЊЕ:

Увек користите дугме на панелу да бисте искључили или искључили компресор. Не вуците кабл да бисте искључили уређај. Не излажите компресор јаким температурним факторима. Током нормалног рада, не препоручује се употреба продужних каблова неодговарајућег попречног пресека или дужине.

Током рада, компресор се директно контролише помоћу прекидача притиска. Он искључује напајање мотора када притисак унутар пумпе достигне вредност подешену на прекидачу притиска - 10 бара за моделе APZ 220 и APZ 320 или 11 бара за двостепену компресору (APZ 500 и већи) или 13 бара за

посебне примене. Поново покреће напајање мотора када притисак унутар резервоара падне за приближно 2 бара у поређењу са максимално дозвољеним притиском. Ово подешавање се врши у фабрици.

УПОЗОРЕЊЕ:

Ови клипни компресори треба да буду одабрани тако да време компресије (режим оптерећења) не прелази 60% укупног времена. Однос времена искључења и времена укључивања треба да буде најмање 40% до 60% за сваки циклус оптерећења. Компресори имају сигурносни вентил монтиран на унутрашњем резервоару, са подешеним притиском једнаким максималном радном притиску прекидача притиска. Аутоматски се активира када се прекорачи максимални притисак како би се испустио вишак ваздуха и заштитио од квара или експлозије.

Никада, ни под којим околностима, не подешавајте компресор да прекорачи његов максимални подешени притисак.

Да бисте избегли ризик од опекотина, не додирујте прикључна црева, главу, цилиндар, мотор, неповратни вентил или друге делове компресора, који се могу загрејати током рада и остати врући чак и неколико минута након заустављања.

15. ПОДЕШАВАЊЕ КОМПРИМОВАНОГ ВАЗДУХА

Компресори APZ 220 и APZ 320 имају 2 ваздушна прикључка: 1 је директан излаз, а 2 се састоји од кугличног вентила повезаног са редуктором притиска, стога је могуће повезати спољни резервоар на директан излаз или користити подесиви прикључак за повезивање пријемника (нпр. пнеуматски алати итд.). Ако желите да користите подесиви прикључак, подесите потребан притисак помоћу дугмета за редукцију (40.17) [Сл. 7].

Поступите на следећи начин: уверите се да је дугме осигурано од окретања. Ако јесте, повуците га нагоре да бисте отпустили сигурносну браву. Окрените контролно дугме у смеру казаљке на сату да бисте повећали излазни притисак или у смеру супротном од казаљке на сату да бисте га смањили. Вредност радног/излазног притиска приказује се на манометру Б [Сл. 7 - 40.18], док читавање на манометру А [Сл. 7 - 40.19] показује притисак унутар компресора.

- Спојите црево са пнеуматичног алата на излаз за ваздух и отворите вентил. Када подесите притисак, вратите контролно дугме у затворени положај. Пре него што искључите црево, уверите се да је резервоар празан тако што ћете испустити преостали притисак. Модели од APZ 500 па надаље имају само директан излаз ваздуха из резервоара.

Током рада:

- Не постављајте компресор на косе површине.
- Не покривајте компресор и не користите га у условима лоше вентилације.
- Не користите компресор напољу по киши, јаком ветру или на негативним температурама.
- Не уклањајте чеп за испуштање кондензата.
- Не усмеравајте проток ваздуха према људима, животињама или лако испарљивим материјалима (праховима, разређивачима итд.).
- Не вршите одржавање.

16. ПРАВИЛА БЕЗБЕДНОСТИ ЗА ОПЕРАЦИЈЕ ОДРЖАВАЊА

У складу са свим безбедносним прописима, неопходно је поштовати правила пре и током било каквих активности одржавања.

a. Електричне компоненте:

Искључите компресор из мрежног напајања пре него што почнете са радом на електричном систему, панелу или ротирајућим деловима.

b. Круг за довод ваздуха:

Искључите компресор из мрежног напајања и уверите се да нема притиска у унутрашњем колу и резервоару пре него што извршите било какве радове или уклоните делове из пнеуматског система.

c. Контролне табле:

Искључите компресор из мреже пре него што демонтirate било које компоненте, посебно пре отварања контролне табле. Уколико имате било каквих проблема са компресором, наша техничка служба вам је на располагању. Нудимо комплетан асортиман радова на одржавању током гарантног рока, као и све услуге одржавања и поправке након истека гаранције.

17. ОДРЖАВАЊЕ

Правилно и редовно одржавање је неопходно за обезбеђивање ефикасности и дугог века трајања. У ту сврху, припремили смо списак свих операција одржавања и инспекције (видети табелу 1), укључујући учесталост радова које треба обављати. Радни сати између операција одржавања дефинисани су у табели - ово су препоруке за обезбеђивање ефикасности. Учесталост операција може се променити у зависности од услова околине. Рутинске операције одржавања не морају да обавља овлашћени сервисни центар, али морају се обављати у складу са овим упутством и у складу са свим безбедносним прописима. Кључне компоненте као што су компресорска јединица, контролна табла и други важни делови треба да прегледају квалификовани сервисери. Ако је потребно, обратите се свом продавцу.

18. РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА

Осим ако није другачије назначено, следеће информације се односе на пуни обим.

ПРОБЛЕМ	МОГУЋИ УЗРОЦИ	РЕШЕЊЕ
Компресор се не покреће.	Нема електричне енергије.	Проверите спољну заштиту и напон напајања сваке фазе.
	Осигурач помоћног кола (39.2.3) [Сл. 10] је прегорео (APZ 500 – APZ 1300).	Замените осигурач и пронађите узрок квара. Ако проблем и даље постоји, обратите се квалификованом сервисеру.
	Прегорели мрежни осигурач (39.2.2) [Сл. 10] (APZ 500 – APZ 1300).	Замените осигурач и пронађите узрок квара. Ако проблем и даље постоји, обратите се квалификованом сервисеру.
	Нема напона на калему контактора К линије (APZ 500 – APZ 1300).	Проверите исправан рад трансформатора.
	Калем контактора К линије је искључен (APZ 500 – APZ 1300).	Проверите исправан рад завојнице.
	Термални прекидач мотора је активиран (APZ 500 – APZ 1300), што је назначено посебном ЛЕД диодом.	Ресетујте термички прекидач мотора.
	Код модела (APZ 500 – APZ 1300), ако се користи сензор фазног редоследа, мотор се може окретати у погрешном смеру.	Замените две фазе. Ако проблем и даље постоји, проверите два терминала 1 и 4 на ЕЛЕКТРОМАТИЧКОМ уређају и уверите се да се мотор окреће у исправном смеру (који мора одговарати смеру стрелице на мотору).
	Компресор је под притиском.	Проверите манометар, ако постоји притисак, испразните резервоар.
Мотор се зауставља пре пуњења.	Квар прекидача притиска (41) [Сл. 11].	Проверите електромеханичку ефикасност прекидача притиска.
	Индикатор статуса (40.6) [Сл. 10] светли: температура	Појачајте вентилацију просторије и вентилацију

	окоLINE прелази номиналне вредности.	хладног ваздуха. Уверите се да отвори за вентилацију кућишта нису блокирани. Проверите напон и струју сваке фазе на мотору.
	Индикатор статуса (40.6) [Сл. 10] укључен: нема електричног вентилатора.	Кратко спојите два контакта да бисте проверили исправан рад термостата, (43) [слика 4-5] проверите исправан рад контактора напајања KV 39.3 и електричног вентилатора.
	Индикатор статуса (40.4) [Сл. 10] је укључен: преоптерећење мотора.	Проверите напон, појединачне фазе и подешавања термостата.
	Механички кварови у склопу пумпе.	Проверите ниво и квалитет уља. Реконструишите или замените пумпу.
Компресор се зауставља због активирања термичке заштите.	Недовољан напон на напајању мотора.	Проверите попречне пресеке прикључних каблова и не користите продужне каблове.
	Индикатор статуса „Преоптерећење мотора“ на (40.4) [Сл. 10].	Измерите потрошњу електричне енергије (то треба да ради само квалификована особа), исправност свих фаза, уземљење и исправност контаката.
	Неправилно подешавање термичког прекидача.	Ресетујте термички прекидач.
	Механизам соленоидног вентила је заглављен у затвореном положају.	Замените соленоидни вентил.
	Квар пумпе.	Скините каиш и проверите исправан рад пумпе (да ли се клипњача може лако окретати окретањем ременице), проверите ниво и квалитет уља и да ли мотор исправно ради без оптерећења.
Сигурносни вентил се отвара.	Неправилно подешавање прекидача притиска.	Ресетујте прекидач притиска.
	Неправилно подешавање сигурносног вентила.	Замените другим вентилом са одговарајућим параметрима. Имајте на уму да су сигурносни вентили неопходни за исправну и безбедну употребу машине и да морају бити одобрени (регистровани од стране службеника UDT-a).
	Механизам соленоидног вентила блокиран током режима растерећења, притисак наставља да расте.	Замените соленоидни вентил.
Без или лоше перформансе, притисак се не повећава.	Зацепљен филтер за усис ваздуха (44) [сл. 2-3].	Очистите или замените филтер.
	Клинасти каишеви лабави или истрошени.	Затегните или замените каишеве.

	Цурење из фитинга.	Проверите чврстоћу спојева помоћу детектора цурења или воде са сапуном.
	Механички кварови у јединици за пресовање.	Молимо вас да контактирате квалификовани сервисни центар за помоћ.
Неправилне варијације нивоа уља.	Прекомерно хабање компоненти пумпе (клипови, прстенови, заптивке).	Прегледајте пумпу и замените истрошене компоненте као што су клипни прстенови, заптивке итд.
	Цурење уља.	Одредите места цурења, закажите преглед опреме и поправку цурења.
	Склоност ка емулгирању и расту.	Поставите компресор у мање влажно окружење, обезбедите топлије окружење и чешће мењајте уље.
Прекомерна бука и вибрације.	Лабави или истрошени делови.	Проверите да ли су завртњи и навртке правилно затегнути.
	Пумпа је бучна због хабања.	Прегледајте склоп пумпе.
	Неправилно коришћени компресор.	Побољшајте подне носаче.
	Поломљена или оштећена црева усисног филтера.	Вратите исправно причвршћивање црева или га замените ако је оштећено.
	Ременице пумпе и мотора су лабаве или погрешно поравнате.	Проверите каишеве и ременице да ли су се померили у односу на паралелну осу – исправите подешавање.

19. ГАРАНЦИЈА

Ови компресори се тестирају након производње и испоручују се спремни за употребу. Произвођач гарантује против материјалних недостатака у периоду од 24 месеца од датума куповине. Гаранција важи само за купце који раде у складу са свим законским захтевима за опрему под притиском и електричну опрему. Упознајте се са условима правилне инсталације, употребе и одржавања и поштујте их. Током гарантног рока, произвођач ће бесплатно поправити или заменити све делове за које се након сервисног прегледа утврди да су неисправни на самом извору. Гаранција покрива само производне недостатке и не покрива одговорност за штету коју проузрокују људи, животиње или имовина. Свако неовлашћено мењање или модификација компресора поништиће гаранцију. Ова гаранција не покрива електромотор, прекидач притиска и друге делове који су подложни природном хабању, нпр. заптивке, вентиле, уље, каишеве и ременице итд. Гаранција не покрива електричне делове у случају неправилне употребе, употребе која није у складу са препорукама произвођача или нестанка струје у постројењу који узрокује оштећење компресора. Гаранција не покрива враћање компресора произвођачу због погрешног избора уређаја или одустајања купца од трансакције. Гаранција не покрива штету насталу услед такозване „више силе“ као што су поплава, плављење, електрична пражњења, кратки спојеви у инсталацији итд.

Сви додатни трошкови повезани са прегледом на лицу места, демонтажом, поновним склапањем или транспортом делова, путовањем наших техничара ради поправки које се не могу приписати произвођачу, биће наплаћени купцу. Гаранција не покрива штету насталу непажњом или злоупотребом.

20. Табеле, дијаграми, цртежи

Распоред радова на одржавању - табела бр. 1.

Распоред одржавања				
Акција	једном недељно	сваког месеца	сваких 500 RBH или сваких 6 месеци	сваких 1000 RBH или једном годишње
Испуштање кондензата				
Провера уља				
Провера сигурносног вентила				
Провера затегнутости каиша				
Провера цурења уља				
Чишћење елемента усисног филтера				
Замена елемента усисне филтерске цеви				
Детаљан преглед целог уређаја				
Чишћење унутрашњости компресора				
Замена уља				
Провера ременица и клинастих каишева				
Провера цевних спојева				
Провера електричних веза				

Електрична шема – слика 1.

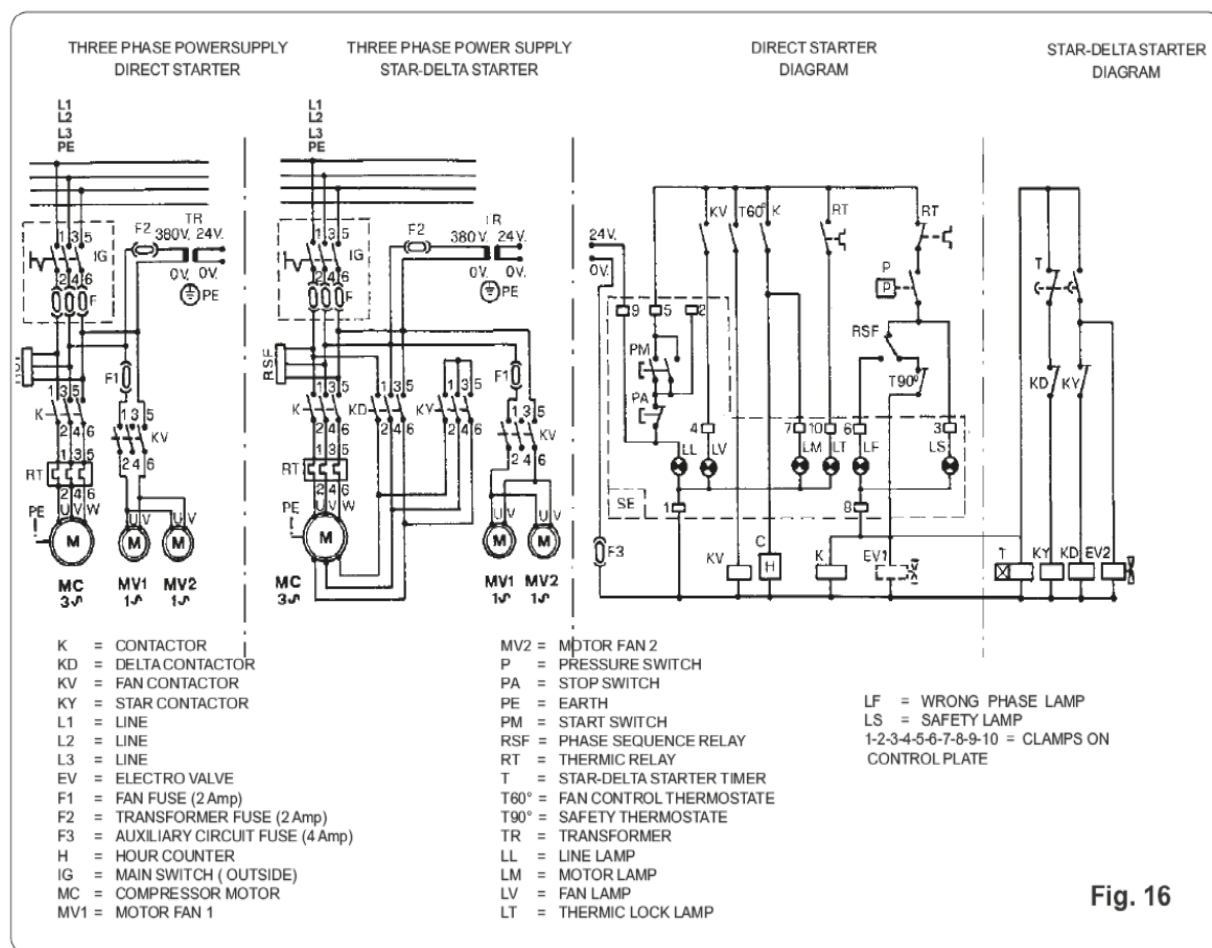


Fig. 16

Технички параметри компресора серије APZ SILENT – табела 2.

МОДЕЛ		АП3220	АП3220+	АПЗ320	АП3320+	АПЗ500	АПЗ600	АПЗ900	АПЗ1300
Снага мотора	КМ	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Напајање	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Пумпа	ТИП	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Ефикасност усисавања	Л/мин	220		321		495	696	727	1074
Ефективне перформансе	Л/мин	165		241		379	550	665	747
Максимални притисак	бар	10		10		11	11	11	11
Број клипова	ком	2		2		2	2	2	2
Степени компресије	ком	1		1		2	2	2	2
Обртаји пумпе	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Јачина звука	дБ(А)	60		63		65	65	68	68

Електрични захтеви – Табела 3.

МОДЕЛ		АПЗ220	АП3220+	АПЗ320	АП3320+	АПЗ500	АПЗ600	АПЗ900	АПЗ1300
Струја коју је потрошила	И	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Термално подешавање	И	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Осигурачи	И	2	2	2	2	2	2	2	2
Звезда-троугао	И	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Подешавање сигурносног вентила	бар	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Димензије и тежина – табела 4 (према слици 4).

МОДЕЛ		АП3220	АП3220+	АПЗ320	АП3320+	АПЗ500	АПЗ600	АПЗ900	АПЗ1300
И	мм	700				850			
Б	мм	620							
Ц	мм	1100							
Д	мм	110							
Е	мм	535				550			
Ф	мм	-				105			
Г	мм	892							
Х	мм	145,5							
И	мм	575				725			
Л	мм	62,5							
М	мм	-				115			
N - главни прикључак	"	3/4"							
нето тежина	кг	103		110		147	168	182	220

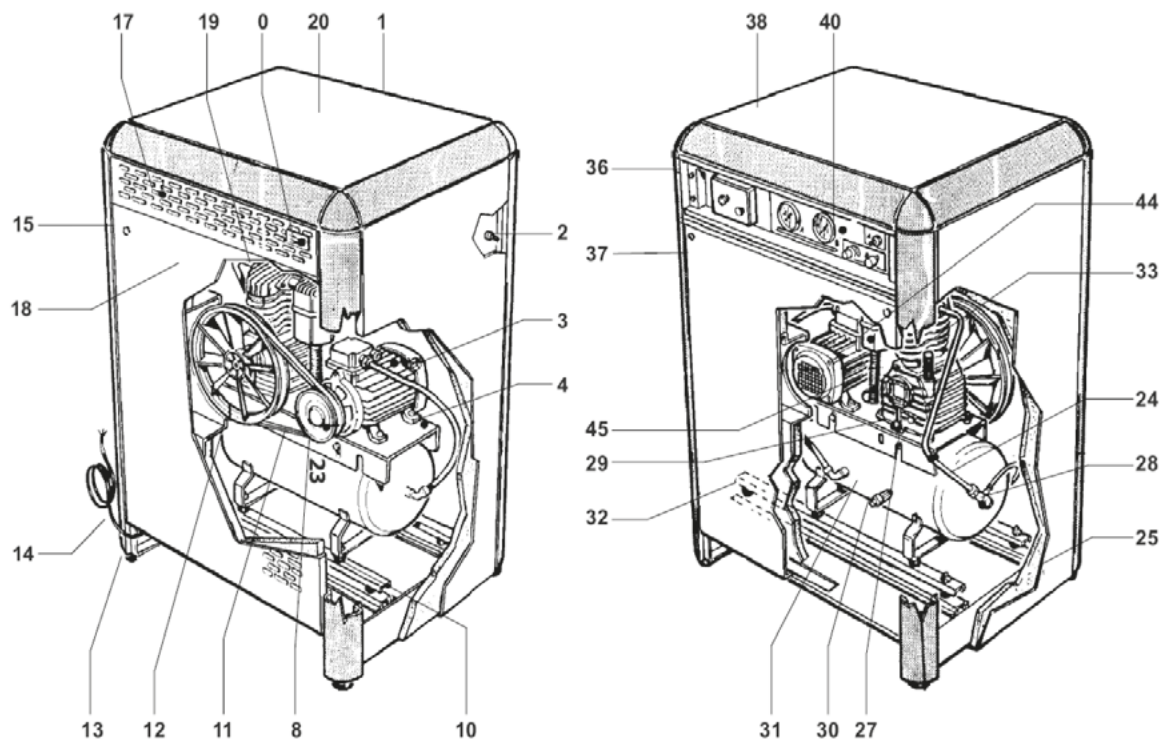
Минимални захтеви за електричну везу – табела 5.

МОДЕЛ		АП3220	АП3220+	АПЗ320	АП3320+	АПЗ500	АПЗ600	АПЗ900	АПЗ1300
Напајање	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Осигурач са одлагањем	И	10	4	16	6	8	12	16	25
Минимални попречни пресек језгра	мм2	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

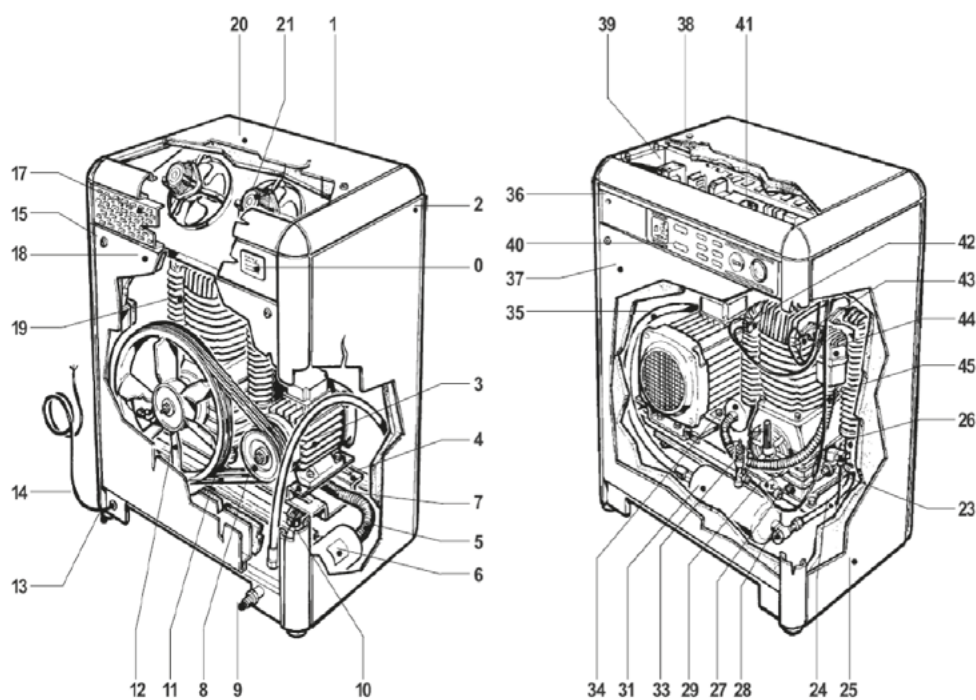
Захтеви за вентилацију – табела 6.

МОДЕЛ		АП3220	АП3220+	АПЗ320	АП3320+	АПЗ500	АПЗ600	АПЗ900	АПЗ1300
Потребан је ваздух за хлађење	м3/х	600	700	1100	1250	1500	1750	Потребан је ваздух за хлађење	м3/х
Минимална вентилација просторије	м3/х	800	950	1600	1800. godine	2150	2500	Минимална вентилација просторије	м3/х
Минималне димензије вентилационих отвора	м2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Минималне димензије вентилационих отвора	м2

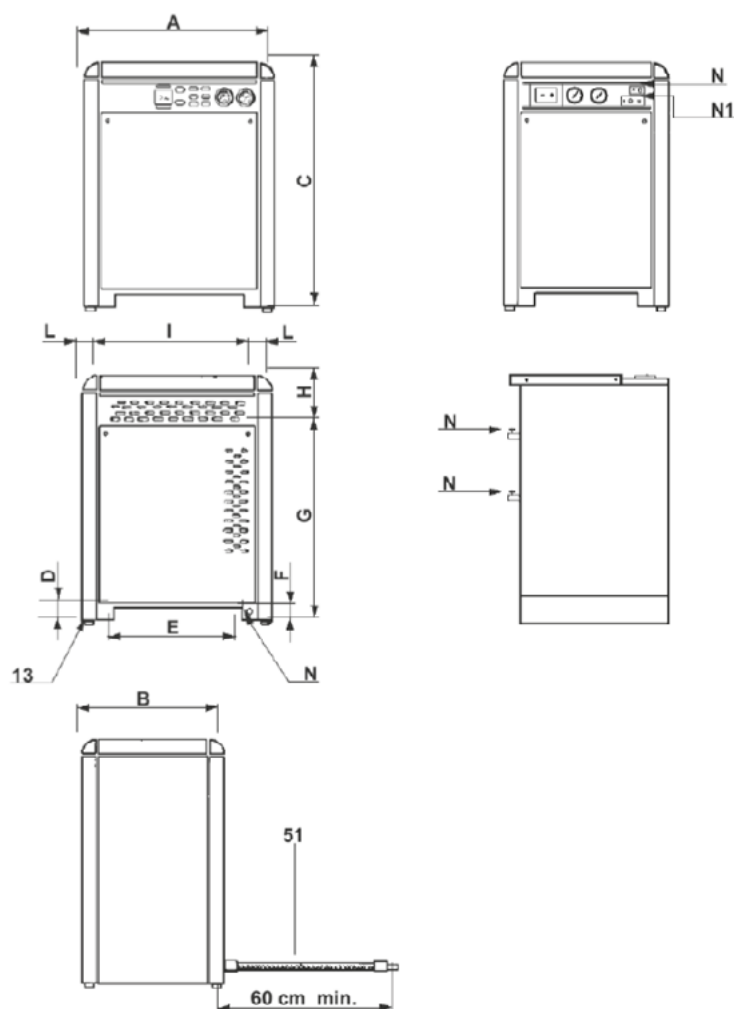
Дијаграм компресора APZ 220 и APZ 320 у верзијама од 230 и 400V – Слика 2.



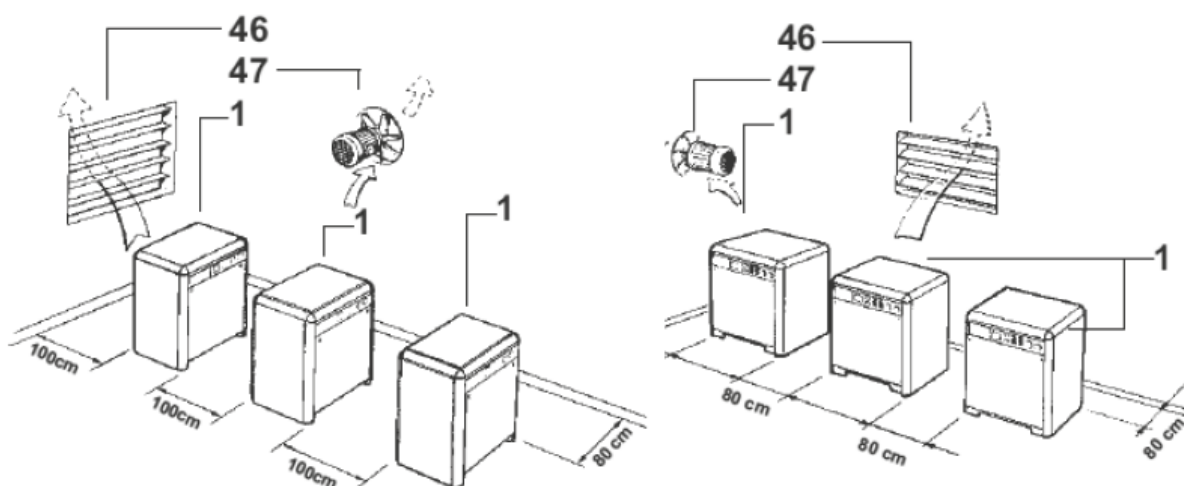
Конструкција компресора APZ 500 – APZ 1300 – слика 3.



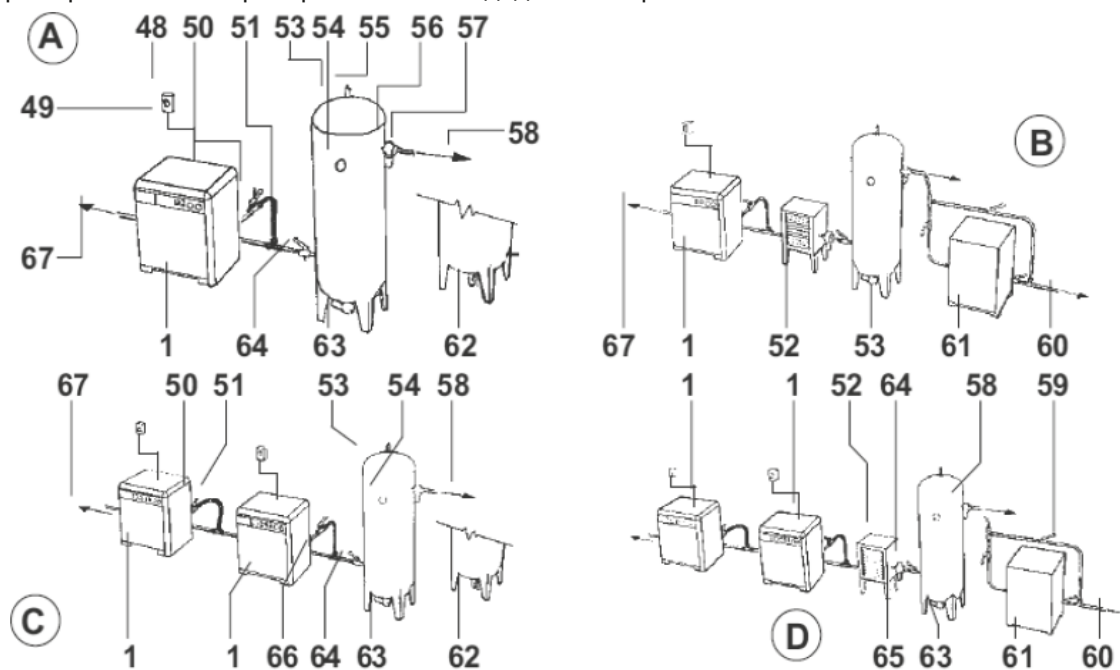
Димензије компресора – слика 4.



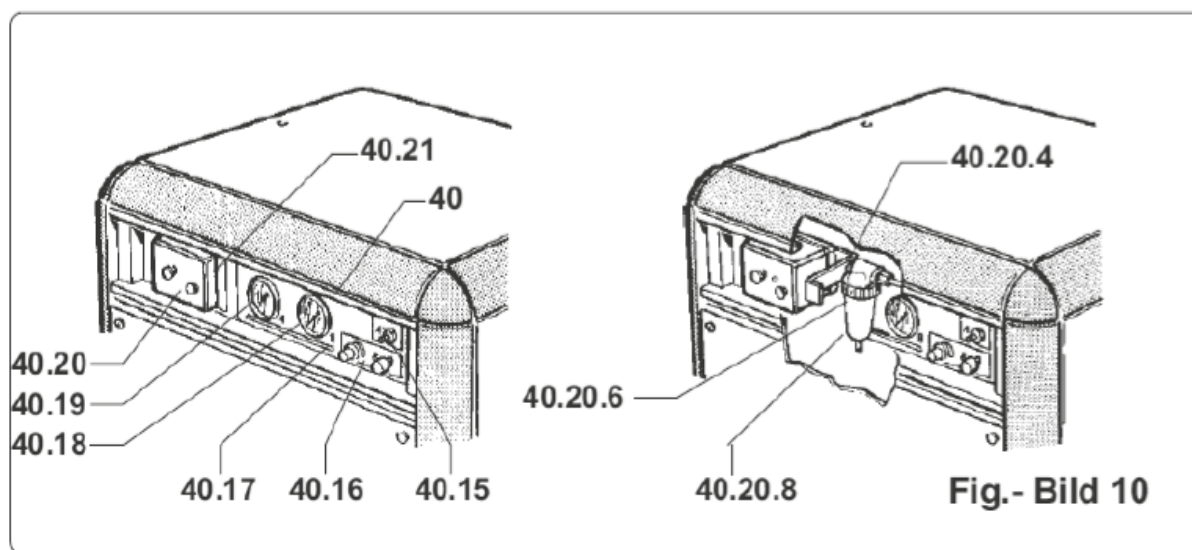
Пример серијске монтаже компресора – Слика 5.



Пример склопа компресора са осталом додатном опремом – Слика 6.



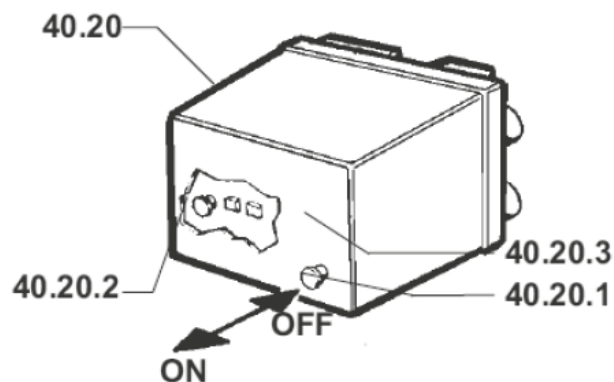
Дијаграм контролних панела у компресорима APZ 220 и APZ 320 – Слика 7.



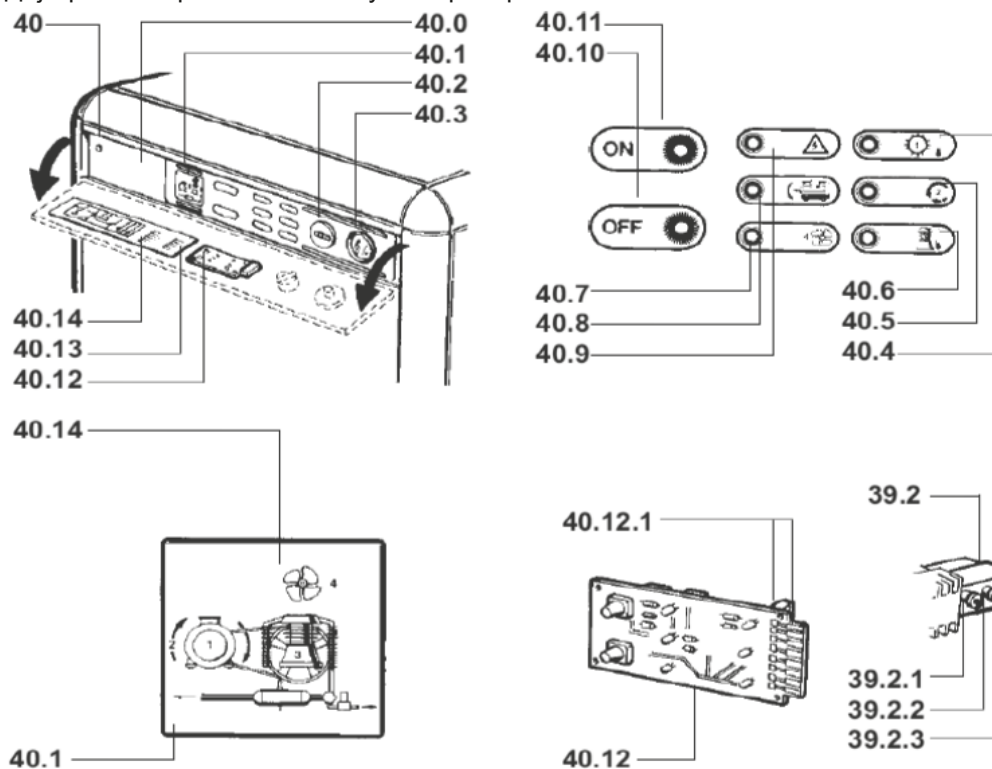
Вентил за испуштање кондензата – слика 8.



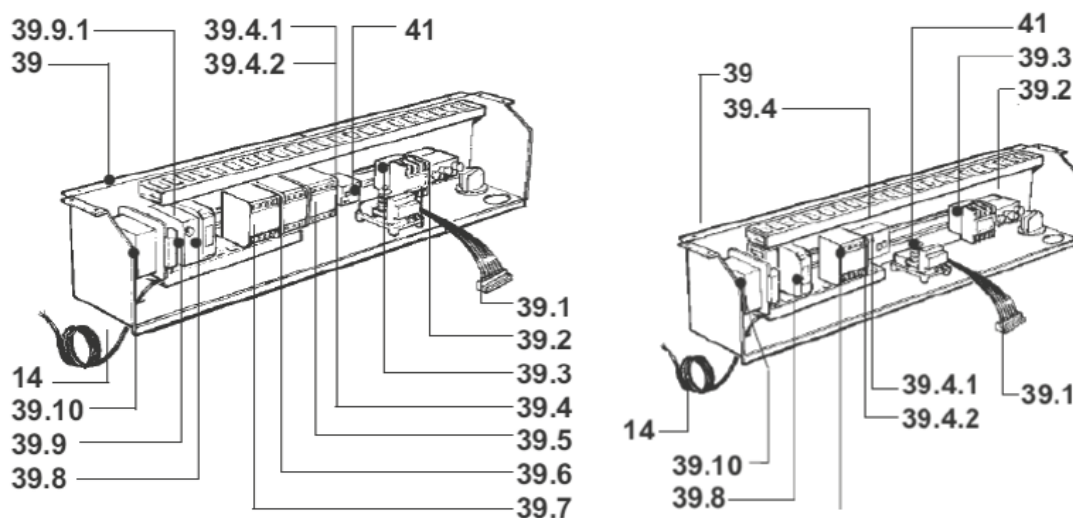
Прекидач притиска код модела APZ 220 и APZ 320 - слика 9.



Дијаграм контролних панела у компресорима APZ 500 – APZ 1300 – Слика 10.



Дијаграм контролних панела у компресорима APZ 500 – APZ 1300 део 2 – слика 11.



Документ је превод оригиналних упутстава за употребу и одржавање професионалних клипних компресора у кућиштима која апсорбују звук. Упутство се односи на уређаје серије APZ SILENT AIRPRESS, који укључују следеће моделе:

КОД	МОДЕЛ	ФАБРИЧКИ КОД
34148-C	АП3220	SCOM404VRB039
34149-C	АП3 220+ 400B	SCOM441VRB040
34150-C	АП3320+	C3OM504BVB041
34153-C	АП3 320+ 400B	C3OM541BVB042
34250-C	APZ500	СГОМ601BVB043
34350-C	APZ600	СЛОМ705BVB022
34650-C	APZ900	СЛОМ805BVB020
34750-C	APZ1300	СМОМ905BVB021

DRIFT- OCH UNDERHÅLLSHANDBOK FÖR APZ AIRPRESS SERIE LJUDISOLERADE KOLVKOMPRESSORER

Kära kund, ditt val av en kompressor i APZ SILENT-serien visar på en hög nivå av teknisk expertis och en medveten preferens för och en hög driftskultur på din arbetsplats. Våra kompressorer tillverkas av komponenter av högsta kvalitet, testas under de olika tillverkningsstegen i enlighet med systemcertifieringen ISO 9001 och har genomgått en rad tester som garanterar hög kvalitet och prestanda. Den kompressor du köper är en säker och mångsidig produkt som du kan använda under lång tid. Denna bruks- och monteringsanvisning uppfyller de högsta standarderna och har utarbetats i enlighet med kraven i maskindirektivet 2006 /42 // EEG, tillämpning i Italien DPR 81/08. Användning och montering av maskinen under olämpliga förhållanden och inte i enlighet med innehållet i denna bruksanvisning kan äventyra driftsäkerheten och medföra fara för hälsa, liv och egendom, vilket vi inte tar något ansvar för.

1. INTRODUKTION

Denna bruksanvisning är avsedd för alla kunder som har köpt en kompressor i vår APZ SILENT-serie för användning i hemmet eller i företag, institutioner eller andra organisationer. Bruksanvisningen innehåller allt som behövs. Information för att identifiera modellen, tips för korrekt installation av enheten, användning under säkra förhållanden samt korrekt underhåll och skötsel av enheten. Att bekanta sig med innehållet i detta dokument och följa nedanstående anvisningar är av grundläggande betydelse för din egen säkerhet, för operatörernas säkerhet, för säkerheten för personer i närheten och för egendomsskyddet. Därför rekommenderar vi att du, när du har läst denna bruksanvisning, följer dess bestämmelser och håller den tillgänglig för referens under hela användningstiden.

Korrekt underhåll, noggrant utförda åtgärder och kontinuerliga kontroller är avgörande för korrekt drift, bibehållande av korrekt prestanda och lång livslängd för kompressorn. Allt underhåll av kompressorn måste utföras regelbundet och enligt rekommendationerna. Alla aktiviteter, t.ex. byte av använd olja, sugfilterpatroner och andra aktiviteter, måste registreras med datum för utförandet och strikt följa schemat för efterföljande aktiviteter. Användaren är skyldig att följa alla lokala normer som gäller för användning av elektriska och tryckbärande verktyg samt ekologiska normer.

2. PRODUKTIDENTIFIERING

För all kommunikation med tillverkaren, vänligen lämna de uppgifter som anges på den självhäftande plastetiketten som är fäst på inköpsdokumentet.

3. Presentation av enheterna

APZ SILENT-serien är kompressorer för professionellt bruk med tvåcylindriga en- och tvåstegs kolvblock. Oljefyllda kolvblock som drivs av en elmotor på 230 V eller 400 V och remdrift. Motorer med direktstart eller stjärndelta-start (från APZ600 och uppåt). Oberoende forcerad ventilation för att säkerställa tillräckliga termiska driftsförhållanden. Kontrollpanel med visualisering av driftsparametrar. Maximalt arbetstryck, som kommer att vara 10 bar för enheter med enstegs block (APZ 220 och APZ 320) och 11 bar för modeller med tvåstegs block (från APZ 500 till APZ 1300). Kompressorerna uppfyller de höga kvalitetsstandarderna på som krävs enligt de detaljerade designriktlinjerna, i enlighet med ISO 9001-certifiering och europeiska direktiv om mekaniskt och termiskt motstånd. De monterade elmotorerna har hög värmebeständighet och isoleringsklass F.

4. Kriterier för användning

Kompressorer i APZ SILENT-serien har en effektiv verkningsgrad på 60%, så det är lämpligt att göra en god bedömning av den erforderliga tryckluftsvolymen, antalet förbrukare och deras samtidighet samt trycket, så att kompressorns aktiva drift i förhållande till den passiva tiden inte överskrider denna parameter.

Därefter måste den externa tankens kapacitet justeras, vilket måste vara lämpligt för kompressorns kapacitet och för att upprätthålla korrekta arbetscykler. Följande information är den rekommenderade tankkapaciteten:

- APZ 500 - rekommenderad tankvolym 200 L
- APZ 600 - rekommenderad kapacitet 270 L
- APZ 900 - rekommenderad tank 300 - 350 L
- APZ 1300 - rekommenderad tank på 500 liter

För modellerna APZ 220 och APZ 320 rekommenderar vi behållare med en kapacitet på 100 till 200 liter.

Viktigt: Det är viktigt att se till att tankarna är i drift och godkända för lagring av tryckluft med ett högre tryck än det som genereras av kompressorn. Tankarna måste installeras på ett fackmannamässigt sätt och förses med nödvändiga tillbehör (säkerhetsventil, tryckmätare, kondensatavlopp etc.). För detta ändamål föreslår vi att du överlåter detta arbete till ett professionellt företag inom området pneumatisk installation. Inom Republiken Polens territorium är användaren skyldig att rapportera registreringen av tryckkärlet till kontoret för teknisk inspektion.

5. Lista över kompressorkomponenter - numrering enligt figur 2 och 3.

APZ 220 / APZ 320 [Bild 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Bild 3].
0) Typskylt 1) Hela kompressorn 2) Skydd för sidopanel 3) Elektrisk motor 4) Motorbas och kolvblock 8) Motors remskiva 9) Luftutlopp 10) Tvärgående stötdämpare 11) V-remmar 12) Kolvblockets remskiva 13) Justerbar fot 14) Strömkabel 15) Fäste för huspanel 17) Utloppsgaller för varmluft 18) Bakre panel 19) Kolvblock 20) Övre lock 24) Matarrör 25) Löstagbara sidopaneler 27) Ögon för oljekontroll 28) Ventil 29) Avtappningsplugg för olja 30) Kalibrerad säkerhetsventil 31) Luftbehållare 32) Stötdämpare i längdriktningen 33) Påfyllningsplugg för olja 36) Skruvfäste för kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Säkerhetslås på locket 40) Manöverpanel 41) Tryckmätare 44) Filter för luftintag 45) Flexibel sugslang	0) Typskylt 1) Hela kompressorn 2) Skydd av sidopanel 3) Elektrisk motor 4) Bas för motor och kolvblock 5) Spiralrör för sugning (på modell APZ 1300) 6) Ljuddämpare (på modell APZ 1300) 7) Justering av remspänning 8) Motorremskiva 9) Luftutlopp 10) Korsstötdämpare 11) V-remmar 12) Kolvblockets remskiva 13) Justerbar fot 14) Strömkabel 15) Fästelement för huspanel 17) Utloppsgaller för varmluft 18) Bakre panel 19) Kolvblock 20) Övre lock 21) Extra fläkt 22) Magnetventil utloppshuvud N.A. 23) Ljuddämpare på magnetventil 24) Matarrör 25) Löstagbara sidopaneler 26) Avtagbara sidopaneler 27) Ögon för oljekontroll 28) Gasspjällsventil 29) Avtappningsplugg för olja 30) Kalibrerad säkerhetsventil 31) Luftbehållare 32) Dämpare i längdriktningen 33) Påfyllningslock för olja 34) Ljuddämpare (på modellerna APZ 500 / 600 / 900) 35) Flexibel matningsslang 36) Skruvfäste för kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Säkerhetsspärr på kåpan 39) Elektrisk kopplingstavla 40) Manöverpanel 41) Tryckmätare 42) Termostatbrytare 43) Termostat termiskt larm

6. Transport och montering

Kompressorerna i APZ SILENT-serien är fabriksmonterade på en robust träpall, vilket gör att kompressorn enkelt kan flyttas med en gaffeltruck. Samtidigt skyddas kompressorns komponenter från skador. Kompressorn är dessutom fastbultad på pallan för att förhindra att den rör sig under transporten och skyddas av en kartong. Trots denna omsorgsfulla förpackning bör ytterförpackningens skick, korrekt skydd av godset och kompressorns skick kontrolleras vid leverans för att säkerställa att den inte har skadats under transporten. Vid montering måste kompressorn tas bort från pallan och placeras på ett hårdat, plant och jämnt underlag som har större bärförmåga än enhetens vikt. Kompressorerna levereras från fabriken utan elkontakter (på grund av olika standarder i olika länder), och därför måste en 230V jordad eller 400V kontakt (16A - 5 stift) installeras före driftsättning.

Varning - installation av stickproppar, liksom annat elektriskt arbete, bör överlämnas till en kompetent och kvalificerad person.

Lämpligt strömskydd, tvärsnitt av matningskablarna visas i tabell 5.

När kompressorn startas för första gången:

Tryckluftsanslutning:

Kompressorn är komplett monterad och levereras från fabriken som en färdig produkt. Anslutningen av kompressorn till tryckluftssystemet eller -tanken måste göras med en flexibel slang som inte överför vibrationer. (51) [fig. 6], med en minsta längd på 60 cm och med rätt storlek på kopplingar för att garantera det luftflöde som kompressorn genererar. (se tabell 4).

Kompressorns placering:

För att underlätta underhållet är kompressorerna i APZ SILENT-serien utrustade med lätt avtagbara höljespaneler. Därför ska kompressorn placeras så att den är lätt att komma åt från alla håll (minst 1 m från väggar och andra föremål). Golvet under enheten måste vara plant, hårt och jämnt.

Kompressorn genererar en avsevärd mängd värme under drift, så tillräcklig ventilation av rummet måste säkerställas. Om det finns begränsat friskluftsflöde ska du installera en eller flera fläktar för att tvinga fram ett kylfluftsflöde som är 15-20% högre än det som krävs av kompressorn. Se figur 5.

OBSERVERA:

Kompressorer är inte lämpliga för drift i ett explosivt rum i enlighet med ATEX 94/9/EC. Kompressorn kan inte undvika intag av pulver, sågspån, lack, gaser eller explosiva blandningar från omgivningen, undvik därför att placera kompressorn i mycket dammiga områden eller nära utsläpp av brännbara gaser, lack etc.

Kompressorerna är inbyggda och därför måste en lämplig driftstemperatur på mellan + 5 °C och + 35 °C säkerställas.

Den luftvolym som krävs för kompressorerna, rummets volym och ventilationsöppningarnas tvärsnitt anges i tabell 6.

Se figur 5 för exempel på korrekt placering och ventilation.

Terminologi figur 5

1. kompressor

46. Utblåsningsöppning för varmluft

47. Ventilator som matar ut varmluft

Scheman för korrekt installation av kompressorn med övriga tillbehör finns i figur 6.

Terminologi figur 6

1) Kompressor

48) Huvudströmbrytare med skydd

49) Kompressorns strömkabel

50) Ventil för luftutlopp

51) Slang för anslutning till installation

52) Tork för köldmedium

- 53) Luftbehållare
- 54) Tryckmätare
- 55) Säkerhetsventil
- 56) Ventil för luftutlopp
- 57) Filter
- 58) Tankens luftutlopp under drift
- 59) By-pass för torktumlare
- 60) Avfuktarens utlopp under drift
- 61) Avfuktare
- 62) Dräneringstank
- 63) Automatisk kondensatavtappning
- 64) Avstängningsventil
- 65) Kondensatavskiljare typ vatten/olja - ACR SERIES
- 66) Anslutningsrör för kompressor
- 67) Anslutning till andra kompressorer
 - A) Anslutningsschema kompressor + tank
 - B) Anslutningsschema kompressor - kyltork - receiver - adsorptionstork
 - C) Kopplingsschema för 2 kompressorer + tank
 - D) Anslutningsschema för 2 kompressorer med tank och tork

7. Elektrisk anslutning

Varning: Kontrollera kabelanslutningarna i elkontakten före första idrifttagningen, dra åt vid behov. Kompressorerna får endast drivas med alla paneler stängda. Före idrifttagningen ska du kontrollera att kompressorns eluttag har rätt spänning och strömskydd (krav finns i tabell 5) (spänningskontrollen *får endast utföras av en behörig person med licens*). Om kompressorn ansluts till fel spänning eller med fel fasföljd (för 400V-versioner) kommer eventuella garantianspråk att avvisas. Kontrollera att uttaget är jordat i enlighet med DPR 81/08-standarderna (eller analoga standarder, standarderna gäller i varje medlemsstat).

Anslut kompressorns stickkontakt till ett lämpligt uttag. Undvik att använda olämpliga förlängningssladdar eller stickproppar som minskar strömflödet och därmed minskar kompressorns prestanda eller orsakar skador på kompressorn. Gör inga ändringar i kompressorns strömförsörjning som kan minska strömflödet och undvik att skada elkablar och stickproppar. Om nätsladden, kontakten eller uttaget visar tecken på slitage ska komponenten omedelbart bytas ut av en kvalificerad person.

8. Installation

Kompressorns pneumatiska anslutning till tryckluftssystemet får endast ske med hjälp av en flexibel slang som är minst 60 cm lång och vars dimensioner är anpassade till kompressorns utlopp. En flexibel anslutning säkerställer att de vibrationer som genereras av kompressorn absorberas och inte skadar annan utrustning och installationer som ett resultat av detta. Det är viktigt att slangen har ett högre tryckmotstånd än kompressorns maximala kapacitet.

För att säkerställa ett tillräckligt luftflöde måste tryckluftssystemet vara korrekt utformat och konstruerat. Valet av rätt rördiameter och deras permeabilitet är en viktig garanti för korrekt distribution (installationens form har också betydelse). Vi föreslår att installationen är en sluten slinga för att motverka tryckfall.

VARNING:

Installationens anslutningsslangar och rör måste ha en diameter som är ½" större än luftutloppsventilen för att säkerställa ett tillräckligt och jämnt uttag av tryckluft. Huvudledningens större diameter säkerställer ett stabilt tryck och tryckluftsvolym vid intagspunkterna. Var noga med att inte korta av delar av systemet som kan begränsa dess kapacitet. Använd kopplingar med rätt passage och sömlösa.

Installera lämpliga kopplingar med ventiler för att avlufta kondensat från tanken och systemet.

Slangar och rör måste ha en diameter som är 1/2 tum större än luftutloppsventilerna, så att det relativa tryckfallet inte påverkar kompressorns prestanda genom att minska det lägsta drifttrycket, vilket kan påverka hela systemets prestanda. Var noga med att inte förtränga slang- eller rörsektioner längs någon del av kretsen, använd kopplingar med tillräcklig passage så att luftflödet inte begränsas. Installera ett tillräckligt antal luftventiler vid kompressorernas utlopp och längs tryckluftssystemet för att möjliggöra avstängning av utrustning och underhållsarbete. Se figur 6 för anslutningsscheman.

Använd aldrig slangar som är mindre än de som anges i detta dokument.

Säkerheten garanteras genom att maskinen uppfyller alla säkerhetskrav, t.ex. CE-certifiering, försäkran om överensstämmelse med det europeiska direktivet.

Säkerheten påverkas dock också av korrekt och regelbundet underhåll av kompressorn och andra komponenter i installationen, vilket är användarens ansvar.

Inga modifieringar eller ändringar får göras på det elektriska, elektroniska eller pneumatiska systemet. Alla extra komponenter som installeras i maskinen eller ansluts till maskinen måste godkännas i förväg av tillverkaren. Alla CE-märkta maskiner ska levereras med ett tekniskt underlag som beskriver alla lösningar som har genomförts för att garantera överensstämmelse med den lagstadgade säkerhet som krävs enligt tillämpliga standarder. Alla ändringar eller ingrepp, förutom rutinunderhåll, som ändrar maskinens ursprungliga prestanda eller parametrar, gör garantirättigheterna ogiltiga och utgör ett brott mot säkerhetsreglerna. I sådana fall kommer användaren att bli föremål för civilrättsligt och straffrättsligt ansvar.

9. SÄKERHETSPRINCIPER

RESIDUELLA RISKER

Eftersom människans beteende inte är 100 % förutsägbart är det inte möjligt att bygga maskiner som är helt säkra under alla förhållanden. I enlighet med kraven i maskindirektivet (presidentdekret 81/08) är det inte möjligt att eliminera följande risker:

Elektriska risker

Risken är begränsad till underhållsarbetare som utför åtgärder på maskinen utan att först säkerställa att det elektriska nätverket har kopplats bort. Om det är nödvändigt att utföra arbeten på en spänningsförande maskin måste alla underhållsarbeten utföras av personal som bär isolerande handskar och använder isolerande verktyg som garanterar minst en dubbel barriär mot risken för elektriska stötar.

Risk för kontakt med rörliga delar

Risken är begränsad till underhållspersonal som avlägsnar de paneler som skyddar kompressorns inre utrymme. Kapslingarna skyddar åtkomsten till enhetens rörliga delar. Delar kan plötsligt börja röra sig om trycket sjunker till ett minimum, tryckbrytaren startar utrustningen automatiskt. Säkerheten garanteras med hjälp av fasta skydd. De kan endast tas bort efter att man försäkrat sig om att apparaten är fränkopplad från elförsörjningen.

Risker i samband med tryck

Alla delar som används för att transportera vätskor och luft under tryck har ett högre tryckmotstånd än det som de arbetar i. De kontrolleras och testas i förväg för att garantera säkerheten. Deras mekaniska styrka är tillräcklig för att klara de korrekta driftförhållandena utan att generera problem.

Därför ska endast originaldelar och testade tillbehör användas. Om icke godkända ersättningsdelar används kan det uppstå problem med oväntade och felaktiga delar och hela maskinen. Kontrollera regelbundet skicket på dessa delar, undvik att utsätta dem för mekaniska skador, kontrollera skicket på gängorna på kopplingarna, se till att alla packningar sitter ordentligt på plats och att det inte finns några skärsår eller skador på ytan på gummidelarna.

Risker i samband med smörjmedel

Det är inte alla smörjmedel och oljor som är godkända för användning eller som kan garantera tillräckligt lång livslängd och prestanda hos delarna. Använd endast de smörjmedel och oljor som anges i denna bruksanvisning och byt ut dem i enlighet med bruks- och underhållsinstruktionerna. Kassera förbrukade smörjmedel i enlighet med gällande lagstiftning och säkerhetsbestämmelser.

Risker i samband med användning av kompressorn i miljöer som kan utsättas för explosion av damm, gaser, vätskor eller andra brandfarliga ämnen.

Kompressorn består av elektriska komponenter och är därför endast lämplig för användning i icke brännbara miljöer. Kompressorer som ska användas i miljöer som är utsatta för ovannämnda risker måste modifieras innan de tas i bruk. Kontakta tillverkaren för detta ändamål.

Risk för brand

Vissa delar av kompressorn kan bli mycket varma (upp till 99 °C) och utgöra en potentiell brandrisk i närvaro av ämnen som är mycket brandfarliga eller benägna att självantända vid den temperatur som anges ovan eller nedan. Områden där kompressorer är installerade måste alltid hållas rena. Stapla inte onödiga brandfarliga material som lösningsmedel, färger, fasta och flytande bränslen, särskilt inte i omedelbar närhet av kompressorn.

Risker i samband med förändringar av mikroklimatet på arbetsplatsen

Under drift kopplas kompressorn in och bearbetar luft. Vid felaktig eller bristfällig installation kan hälsan och säkerheten för personer som befinner sig i byggnaden påverkas negativt.

Risk för buller

Användaren är ansvarig för maskinens säkerhet och dess användning och måste omedelbart byta ut delar eller tillbehör som är felaktiga eller som kan påverka säkerheten.

Om någon av de säkerhetsföreskrifter som anges i detta dokument inte överensstämmer med lokala bestämmelser eller om det finns ytterligare lokala bestämmelser (som inte behandlas i denna bruksanvisning) måste användaren se till att alla bestämmelser följs för att garantera högsta möjliga säkerhet.

10. Konstruktionsegenskaper

Alla delar som används vid tillverkningen av maskinen är lämpliga för typ och storlek i förhållande till effekt och tekniska data.

Den ljudisolerade kompressorn består huvudsakligen av:

- 1) Ljudisolerat hölje
- 2) Kompressionsenhet
- 3) Elektriska komponenter
- 4) Elektrisk motor
- 5) Kontrollpanel och instrumentkluster

1. Ljudisolerat hölje

Kapslingen har en strömlinjeformad, modern design. Den består av en solid bas med en stödrum och konsoler, som i sin tur stöder den övre ramen. Det yttre höljet består av sidopaneler, frontpaneler och en toppanel. Skåpet är pulverlackerat med epoxifärg och härdat vid 180 °C. Panelerna är klädda med ljudisolerande och självsläckande material. Tekniska data ASTM-D-1962-68. Basen har höjdjusterbara fötter.

2. Kompressionsenheter

Det omfattande sortimentet av kompressorer i APZ-serien omfattar enstegs- och tvåstegskompressorer från 1,5 till 7,5 kW (2 hk ÷ 10 hk). Alla enheter har mycket tillförlitliga kolvpumpar i K-serien för att uppfylla kraven för professionell och industriell användning. På modellerna APZ 220 OCH APZ 320 finns dubbla kolvpumpar

med enstegskomprimering tillsammans med motorn. Dessa är monterade på en bas på vilken en 24-liters invändig tank är fäst. På modeller från APZ 500 och uppåt monteras tvåstegs kolvumpar och hela enheten fästs direkt på strukturen med extremt effektiva vibrationsdämpande kuddar. Luftintagen inuti höljet är placerade så att pumpen alltid hålls sval och för att säkerställa maximal effektivitet. Dessutom har modellerna från APZ 500 och uppåt högeffektiva elektriska fläktar som styrs av en termostat och som arbetar oberoende av kompressorn.

3. Elektriska komponenter

Kontrollpanelen på APZ-serien är installerad på framsidan och ovansidan av höljet. Åtkomsten till panelen är enkel och intuitiv. Du kommer åt el- och anslutningskomponenterna genom att ta bort topplocket på modellerna APZ 220 och APZ 320, eller genom att skruva loss de två främre skruvarna på panelens ovansida på modellerna från APZ 500 och uppåt. Panelerna är tillverkade av extremt tillförlitliga komponenter och inkluderar effektreglage och extrautrustning.

4. Motor

APZ SILENT-kompressorer innehåller enfas elmotorer med direktstart eller trefasmotorer med direktstart eller mjukare stjärn-delta start (i modeller från APZ 600 och uppåt). Motorerna är byggda för isoleringsklass F och IP54-skydd. Alla modeller inkluderar termiska brytare.

5. Kontrollpanel och tillbehör

Manöverpanelen på APZ 220 och APZ 320 [Fig.7] och inkluderar:

- 40.15 - Direkt luftutlopp.
- 40.16 - Luftutlopp som styrs av en tryckregulator för direkt verktygsförsörjning.
- 40.17 - Indikatorlampa för tryck.
- 40.18 - Manometer för kontroll av det regulatorstyrda utloppstrycket.
- 40.19 - Manometer för direkt tryck.
- 40.20 - Lock till tryckvakt.
- 40.20.1 - START-STOPP-omkopplare.
- 40.20.2 - Återställningsknapp.
- 40.20.3 - Skruv som fäster locket på tryckomkopplaren för att ge direkt åtkomst till insidan av tryckomkopplaren och det termiska skyddet.
- 40.20.4 - Kondensatavskiljarfiltret på luftutloppskretsen som styrs av tryckregulatorn.
- 40.20.8 - Avtappningsventil för kondensat.
- 40.20.6 - Uppsamlingskärl för kondensat.
- 40.21 - Tryckvaktens täckplåt.

Manöverpanel på modeller från APZ 500 och uppåt [fig.10].

För att ta bort tryckvaktens täckplatta, skruva loss fästskruvarna och ta bort plattan. Manöverpanelen på dessa modeller har ett membran av polykarbonat. Den innehåller ett elektroniskt kort med "ON - OFF"-brytare med en serie informativa lysdioder som ger en självdiagnos av kompressorsystemet och visar driftstatus i realtid.

- 40 - Kontrollpanel.
- 40.0 - Membranknappar av polykarbonat.
- 40.1 - Kompressordiagram.
- 40.2 - Räknare för drifttimmar.
- 40.3 - Tryckmätare för mätning av lufttryck.

40.4 - Statusindikator för motorns termobrytare: när motorn överbelastas utlöses termobrytaren, maskinen stannar och den röda lysdioden tänds för att indikera ett fel.

40.5 - Indikator för felaktiga rotationsriktningar för motorn

På begäran kan ett fasssekvensrelä installeras som utlöses och hindrar maskinen från att starta om motorn roterar i fel riktning. Felet indikeras av en särskild röd LED.

40.6 Statusindikator "Termiskt larm": När temperaturen i skåpet överskrider ett tröskelvärde utlöses termostaten och stoppar maskinen. Den motsvarande röda LED-lampan tänds.

40.7 - Statusindikator "Elektrisk fläkt på": Detta indikerar att fläktarna har slagits på för att kyla maskinen.

40.8 - Statusindikator "Motor igång": Detta indikerar att motorn går som den ska.

40.9 - Statusindikator "Spänning på": indikerar att kompressorn är spänningssatt och fortfarande är driftklar.

40.10 - Röd stoppknapp.

40.11 - Grön startknapp.

40.12 - Styr- och självdiagnoskort.

40.13 - Topplattans fästskruvar med markeringar.

40.14 - Schema över kompressorns rörliga komponenter.

11. Komponenternas huvudsakliga egenskaper

- Magnetventil för avstängning av pumpen. Den öppnas när systemet är fyllt och går in i standbyläge. Installerad som standard på modeller från APZ 500 och uppåt.
- Backventil - förhindrar återflöde av luft.
- Säkerhetsventil - är inställd på kompressorns maximala tryck och förhindrar övertryck i systemet.

OBS: Ventilen får aldrig manipuleras eller ändras!

- Intern reservoar - Denna 24-liters reservoar finns endast på modellerna APZ 220 OCH APZ 320 och absorberar därmed alla tryckpulsationer. Den är till för att tryckvakten ska fungera korrekt och för att samla upp kondensvatten från kompressionsenheten.
- Pulsationsreservoar - den 3-liters ljuddämpare som monteras på modeller från APZ500 och uppåt absorberar tryckpulsationer så att styrenheterna fungerar korrekt och driftindikatorerna läser av parametrarna korrekt.
- Filter för luftintag - torra luftfilter med utbytbara patroner som förhindrar att pollen och partiklar når pumpens rörliga delar.
- Inloppsljuddämpare - minskar ljudet som genereras när kompressorn är igång.
- Tryckvakt - är inställd på ett maximalt tryck (frånslag) på 10 bar på enstegskompressorer (modellerna APZ 220 I APZ 320) och 11 bar på tvåstegskompressorer. Det kan också ställas in på 13 bar i specialläge (på modellerna APZ 500 och högre).

Observera att det är strängt förbjudet att överskrida det maximala tryck som anges av tillverkaren. En ökning av trycket över det angivna kan leda till skador på apparaten, explosion av komponenter och till och med förlust av hälsa eller liv för personer i närheten.

- Termostat för elektrisk fläkt - fabriksinställd på 60°C. Aktiverar elektriska fläktar när temperaturen i skåpet överskrider den inställda parametern. Den är tillgänglig på modeller från APZ 500 och uppåt.
- Termiskt skydd - inställt på 90°C. Stoppar kompressorn när temperaturen i höljet överstiger 90°C. Det finns tillgängligt på modeller från APZ 500 och uppåt.
- Timräknare - visar antalet timmar under belastning. Den finns på modeller från APZ 500 och uppåt.
- Tryckmätare - visar trycket på den luft som kompressorn levererar.

EI- och kontrollpanelens sammansättning på modeller från APZ 500 och uppåt [fig. 10-11].

14 - Strömkabel.

39 - Kontrollpanel.

39.1 - Terminalklämma med kopplingssystem för anslutning av diagnostikkort

39.2 - Säkringshållare.

39.2.1 - F1-säkring för 400V fläkt, 2 A.

39.2.2 - Säkring F2 för 400V transformator, 2A.

39.2.3 - Säkring F3 för 24 V hjälputrustning, 4 A.

- 39.3 - KV-fläktens strömkontaktor.
- 39.4 - Termiskt relä för RT-motor.
- 39.4.1 - Styrning av termokontakt för motor (redan kalibrerad för drift).
- 39.4.2 - Återställningsknapp för motorns termokontakt.
- 39.5 - Kontaktor för stjärnläge.
- 39.6 - Kontaktor för Delta-läge.
- 39.7 - Motorns kontaktor.
- 39.8 - RSF-fassekvensrelä (installeras som tillval på kundens begäran).
- 39.9 - Tidsrelä för stjärn- till deltaläge inställt på 2-3 sek.
- 39.9.1 - Styrning av sekvenstid för stjärn-deltastartläge, inställningar från 0 till 10 sek.
- 39.10 - Transformator för hjälpkrets 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.
- 40.12 - Styr- och självdiagnoskort.
- 40.12.1 - Kopplingsplint på styr- och självdiagnoskortet.

12. FUNKTIONSPRINCIPER

Kretsschema:

När kompressorn är på stängs magnetventilen för huvudavblåsning, vilket blockerar avblåsningen (på motorer med delta-stjärnskonfiguration stänger magnetventilen ventilen när den får en signal från deltakontaktorn). Varje gång maskinen stoppas öppnas magnetventilen avsiktligt och släpper ut trycket från systemet i rörsektionen mellan pumpen och backventilen.

När trycket i tanken når det högsta inställda värdet stoppar omkopplaren maskinen tills trycket sjunker till återstartvärdet. Dessa tryckvärden är inställda av tillverkaren i tryckomkopplaren.

Kompressorer med ett stjärn-delta-system har också en automatisk start/stopp-funktion. En ytterligare funktion är den tillfälliga avstängningen av drift under belastning. Konstruerad för kontinuerlig drift - detta innebär att kompressorn körs även när det maximala drifttrycket har uppnåtts, men utan att komprimera luften i systemet. Denna funktion är användbar för tunga applikationer. Om kompressorn körs för ofta under normala förhållanden kan det leda till att en alltför stor mängd startenergi absorberas och går till spillo. Funktionen för tomgångskörning är tillgänglig med tryckvakt och magnetventil eller med en magnetstyrd ventil. När det maximala tryckvärdet uppnås skickar tryckomkopplaren en signal till 3-vägs magnetventilen, som öppnar tryckluften för utmatning från systemet. Dessutom stängs luftinloppsspjällen. Motorn fortsätter att gå, men luftintaget är avbrutet. För att garantera säkerheten installeras en andra tryckvakt med en högre tryckinställning än startvärdet (vanligtvis 11 bar). När sensorn skickar en ny kompressionsbegäran luft, slås tryckomkopplaren på vid minimitryck och magnetventilen öppnar inloppet och kompressorn suger in luft.

Pilotventilen fungerar på samma sätt som tryckomkopplaren med magnetventilen, startar kolvarna och återstartar sedan insugningen.

13. PRELIMINÄRA KONTROLLER

Innan kompressorn startas måste en preliminär kontroll utföras (helt i enlighet med anvisningarna i detta dokument):

- a. Matningsspänning och frekvens måste överensstämma med de värden som anges på maskinen. (Typskylt.) LED-lampan (40.9) [fig. 10] (på kontrollpanelen på modellerna APZ 500 och högre) tänds för att indikera att kompressorn är spänningssatt.
- b. Pumpenheten måste vridas åt HÖGER (när man tittar på maskinen framifrån). Detta kan kontrolleras genom att ta bort frontpanelen på skåpet. Ett fassekvensrelä kan installeras på begäran. Detta förhindrar start om rotationsriktningen är felaktig och indikerar felet via en särskild lysdiod.
- c. Kontrollera oljenivån genom den genomskinliga pluggen (27) [fig. 3-4]. Den ska sitta mitt i displayöglan (genomskinlig plugg) på utmatningsenheten. (Vid felaktig oljenivå, se avsnittet "Underhållsåtgärder").

Kompressorn levereras som standard med följande typ av olja: Airpress kolvkompressorolja typ VG100 /12494/.

- d. Modellerna i APZ 220- och APZ 320-serien.

Se till att kondensatavtappningsventilen, som är placerad under den interna behållaren [fig. 8], är stängd.

- e. Modellerna i APZ 220- och APZ 320-serien - kontrollera att knappen på tryckomkopplaren [fig. 9] är inställd på "OFF - 0".

14. Driftsättning av kompressorn

Anslut stickkontakten till eluttaget efter att ha utfört de inledande kontrollerna som beskrivs ovan. För att starta modellerna i APZ 220- och 320-serien ska du dra upp knappen på tryckomkopplaren för att ställa in den på ON-1 [fig. 9], (på trefasmotorer ska du kontrollera att motorn roterar i pilens riktning). På modeller från APZ 500 och uppåt tänds statusindikatorn "spänning på" på kontrollpanelen (40.11) [fig. 10] och förblir tänd även när kompressorn inte är igång. Kompressorn är redo att starta: tryck på den gröna knappen, som är märkt med ordet "ON". Maskinen startar och LED-lampan "motor igång" tänds för att indikera detta (villkor (40.8) [fig. 10]). Den medföljande enheten fortsätter att fungera normalt, kompressorn levererar luft till systemet och stannar först när trycket i tanken når sitt maximala tryck. Kompressorn startar igen när trycket i tanken når det minimitryck som ställts in på tryckomkopplaren.

VARNING!

Om motorn roterar i fel riktning ska du stanna maskinen, vända en fas och starta om. Om maskinen innehåller ett fasföljdsrelä, i händelse av en omvänd fas, och maskinen slås på, startar inte motorn och felet indikeras av en särskild lysdiod och ett termiskt larm. Lysdioderna är placerade i serie (40.5) (40.4) [Bild 10]. För att stänga av kompressorerna APZ 220 och APZ 320 ska du ställa omkopplaren i läge "OFF - 0". [fig. 9]. Större modeller (APZ 500 och högre) stängs av genom att trycka på den röda knappen märkt "OFF" (40.10) [fig. 10].

VARNING:

Använd alltid knappen på panelen för att stänga av eller koppla bort kompressorn. Dra inte i kabeln för att koppla bort enheten. Utsätt inte kompressorn för starka temperaturfaktorer. Under normal drift rekommenderas inte användning av förlängningssladdar med olämpligt tvärsnitt eller olämplig längd.

Under drift styrs kompressorn direkt av tryckvakten. Kopplar bort motorströmmen när trycket i pumpen når det värde som ställts in i tryckomkopplaren - 10 bar för modellerna APZ 220 och APZ 320 eller 11 bar för tvåstegskompressorer (APZ 500 och högre) eller 13 bar för specialtillämpningar. Den startar om strömförsörjningen till motorn när trycket i behållaren sjunker med ca 2 bar från det högsta tillåtna trycket. Denna inställning görs på fabriken.

VARNING:

Dessa kolvkompressorer bör dimensioneras så att kompressionstiden (i belastningsläge) inte överstiger 60% av den totala tiden. Förhållandet mellan paustid och drifttid bör vara minst 40% till 60% för varje belastningscykel. Kompressorerna har en säkerhetsventil monterad på den interna tanken, med ett inställt tryck som är lika med tryckvaktens maximala arbetstryck. Den utlöses automatiskt om det maximala trycket överskrids för att ventilerar ut överflödigt luft och skydda mot fel eller explosion.

Kompressorn får aldrig under några omständigheter ställas in så att det maximala trycket överskrids.

Undvik brännskador genom att inte vidröra anslutningsslangar, huvud, cylinder, motor, backventil eller andra delar av kompressorn, som kan bli varma under drift och vara varma även några minuter efter att de har stannat.

15. INSTÄLLNING AV TRYCKLUFT

Kompressorerna APZ 220 och APZ 320 har 2 luftanslutningar: 1 är ett direktuttag och 2 består av en kulventil som är ansluten till en tryckregulator, så det är möjligt att ansluta en extern tank till direktuttaget eller att använda en justerbar anslutning för att ansluta en mottagare (t.ex. tryckluftsverktyg etc.).

Om du vill använda den justerbara anslutningen måste du ställa in önskat tryck med hjälp av regulatorvredet (40.17) [fig. 7].

Gör så här: Kontrollera att vredet är säkrat så att det inte kan vridas. Om den är det, dra den uppåt för att frigöra säkerhetsspärren. Vrid manöverratten åt höger för att öka utloppstrycket eller åt vänster för att minska det. Värdet för drift-/utloppstrycket visas på manometer B [fig.7 - 40.18], medan avläsningen på manometer A [fig.7 - 40.19] visar trycket inne i kompressorn.

- Anslut slangen från tryckluftsverktyget till luftutloppet och öppna ventilen. När trycket är inställt flyttar du tillbaka reglaget till stängt läge. Innan du kopplar bort slangen ska du kontrollera att behållaren är tom genom att släppa ut eventuellt kvarvarande tryck. Modeller från APZ 500 och uppåt har endast ett direkt luftutlopp från tanken.

Under drift:

- Placera inte kompressorn på lutande ytor.
- Täck inte över kompressorn och använd den inte i dåligt ventilerade utrymmen.
- Använd inte kompressorn på en öppen plats vid regn, kraftiga vindar eller minusgrader.
- Skruva inte loss kondensatets avtappningsplugg.
- Rikta inte luftflödet mot människor, djur eller mycket lättflyktiga material (pulver, förtunningsmedel etc.).
- Utför inte underhållsarbeten.

16. SÄKERHETSREGLER FÖR UNDERHÅLLSARBETEN

I enlighet med alla säkerhetsföreskrifter är det viktigt att följa dessa regler före och under alla underhållsarbeten.

- a. Elektriska komponenter:
Koppla bort kompressorn från elnätet innan du utför arbete på elsystemet, panelen eller roterande delar.
- b. Krets för lufttillförsel:
Koppla bort kompressorn från elnätet och se till att det inte finns något tryck i den interna kretsen och tanken innan du utför åtgärder eller tar bort delar från det pneumatiska systemet.
- c. Manöverpaneler:
Koppla bort kompressorn från elnätet innan du tar bort några komponenter, särskilt innan du öppnar manöverpanelen. Om du har några problem med din kompressor står vår tekniska avdelning till din tjänst. Vi erbjuder ett komplett utbud av underhållsarbeten under garantiperioden samt allt underhåll och alla reparationer efter att garantin har löpt ut.

17. UNDERHÅLL

Korrekt och regelbundet underhåll är avgörande för att säkerställa effektivitet och lång livslängd. Därför har vi sammanställt en lista över alla underhålls- och inspektionsaktiviteter (se tabell 1), inklusive hur ofta de ska utföras. Drifttimmarna mellan underhållsåtgärderna definieras i tabellen - detta är rekommendationer för att säkerställa effektiviteten. Frekvensen av åtgärder kan ändras beroende på miljöförhållandena. Det rutinmässiga underhållet behöver inte utföras av en auktoriserad serviceverkstad, men ska utföras i enlighet med denna bruksanvisning och alla säkerhetsföreskrifter. Större komponenter som kompressorenheten, kontrollpanelen och andra viktiga delar ska servas av kvalificerade servicetekniker. Kontakta vid behov din återförsäljare.

18. FELSÖKNING

Om inget annat anges gäller följande information för hela serien.

PROBLEM	MÖJLIGA ORSAKER	LÖSNING
Kompressorn startar inte.	Ingen elförsörjning.	Kontrollera den externa säkringen och matningsspänningen för varje fas.
	Säkringen i hjälpkretsen (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300) har gått.	Byt ut säkringen och ta reda på orsaken till felet. Vid ytterligare problem, kontakta en kvalificerad servicetekniker.
	Säkring i elnätet (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Byt ut säkringen och ta reda på orsaken till felet. Vid ytterligare problem, kontakta en kvalificerad serviceverkstad.
	Ingen spänning på spolen i K-linjekontaktorn (APZ 500 - APZ 1300).	Kontrollera att transformatorn fungerar korrekt.
	Spolen på K-linjekontaktorn är bortkopplad (APZ 500 - APZ 1300).	Kontrollera att spolen fungerar korrekt.
	Motorns termobrytare är aktiverad (APZ 500 - APZ 1300) och signaleras av en särskild LED.	Återställ motorns termokontakt.
	På modeller (APZ 500 - APZ 1300) där en fasföljsgivare används kan motorn rotera i fel riktning.	Vänd på de två faserna. Om problemet kvarstår, kontrollera de två plintarna 1 och 4 på ELECTROMATIC och se till att motorn snurrar i rätt riktning (vilket måste motsvara pilens riktning på motorn).
	Kompressorn är under tryck.	Kontrollera tryckmätaren och töm tanken om den är trycksatt.
Motorn stannar före påfyllning.	Fel på tryckbrytaren (41) [fig. 11].	Kontrollera tryckvaktens elektromekaniska prestanda.
	Statusindikator (40.6) [bild 10] på: Omgivningstemperaturen överskrider de nominella värdena.	Öka rumsventilationen och kylluftsventilationen. Se till att ventilationshålen i höljet inte är blockerade. Kontrollera spänning och ström för varje fas på motorn.
	Statusindikator (40.6) [bild 10] på: ingen elektrisk fläkt.	Kortslut de två kontakterna för att kontrollera att termostaten fungerar korrekt, (43) [fig. 4-5] kontrollera att strömkontaktorn KV 39.3 och den elektriska fläkten fungerar korrekt.
	Statusindikator (40.4) [fig. 10] på: överbelastning av motorn.	Kontrollera spänningen för de enskilda faserna och termostatinställningarna.
Kompressorn stannar på grund av utlöst termiskt skydd.	Mekaniska fel i pumpaggregatet.	Kontrollera oljenivå och -kvalitet. Renovera eller byt ut pumpen.
	Otillräcklig spänning på motorns matning.	Kontrollera anslutningskablar tvärsnitt och använd inte förlängningskablar.
	Statusindikering "Motoröverbelastning" vid (40.4) [fig. 10].	Mät strömförbrukningen (detta får endast utföras av en behörig person), korrekthet för alla faser, jordning och korrekta kontakter.
	Felaktig inställning av termokontakten.	Återställ termokontakten.

	Magnetventilens mekanism har fastnat i stängt läge.	Byt ut magnetventilen.
	Fel på pumpen.	Ta bort remmen och kontrollera att pumpen fungerar korrekt (att vevaxeln kan vridas en aning genom att vrida remskivan), kontrollera oljenivån och oljekvaliteten samt att motorn går korrekt utan belastning.
Säkerhetsventilen öppnas.	Felaktig inställning av tryckströmbrytaren.	Återställ tryckströmbrytaren.
	Felaktig inställning av säkerhetsventilen.	Ersätt med en annan ventil med rätt parametrar. Kom ihåg att säkerhetsventilerna är nödvändiga för att maskinen ska kunna användas på ett korrekt och säkert sätt och att de måste vara godkända (registrerade av en UDT-tjänsteman).
	Magnetventilens mekanism blockerad under avlastningsläge trycket fortsätter att stiga.	Byt ut magnetventilen.
Ingen eller dålig prestanda, trycket ökar inte.	Luftintagsfiltret (44) är igensatt [fig. 2-3].	Rengör eller byt ut filtret.
	V-remmar lösa eller slitna.	Dra åt eller byt ut remmarna.
	Läckande kopplingar.	Kontrollera att anslutningarna är täta med en läckagedetektor eller med tvålvatten.
	Mekaniska fel i utmatningsenheten.	Sök hjälp hos en kvalificerad servicetekniker.
Oregelbundna skillnader i oljenivå.	Överdrivet slitage på pumpkomponenter (kolvar, ringar, tätningar).	Inspektera pumpen och byt ut slitna komponenter som kolvringar, tätningar etc.
	Oljeläckage.	Bestäm läckagepunkter, planera en inspektion av enheten inklusive reparation av läckage.
	Tendens att emulgera och växa.	Placera kompressorn i en mindre fuktig miljö, ge den en varmare miljö och byt olja oftare.
Överdrivet buller och vibrationer.	Lösa eller slitna delar.	Kontrollera att bultar och muttrar är ordentligt åtdragna.
	Pumpen är bullrig på grund av slitage.	Inspektera pumpaggregatet.
	Felaktigt använd kompressor.	Korrigerera golvstöden.
	Trasiga eller skadade sugfilterslangar.	Återställ korrekt slangfäste eller byt ut om den är skadad.
	Lösa eller felriktade remskivor på pump och motor.	Kontrollera att remmar och remskivor inte är felriktade i förhållande till parallellaxeln - rätta till riktningen.

19. GARANTI

Dessa kompressorer testas efter tillverkningen och levereras klara för användning. Tillverkaren garanterar mot materialfel under en period av 24 månader från inköpstillfället. Garantin gäller endast för kunder som arbetar i enlighet med alla lagstadgade krav för tryck- och elutrustning. Bekanta dig med och följ villkoren för korrekt installation, användning och underhåll. Under garantiperioden kommer tillverkaren att kostnadsfritt reparera eller byta ut alla delar som efter serviceinspektion visar sig vara defekta vid källan. Garantin täcker endast tillverkningsfel och omfattar inte ansvar för skador som orsakats av människor, djur eller egendom. Alla obehöriga försök att manipulera eller modifiera kompressorn innebär att garantin upphör att gälla. Garantin omfattar inte elmotor, tryckvakt eller andra delar som utsätts för naturligt slitage, t.ex. tätningar, ventiler, olja, remmar och remskivor etc. Garantin omfattar inte elektriska delar om de används felaktigt, inte i enlighet med tillverkarens rekommendationer eller om nätfel i fabriken orsakar skador på kompressorn. Garantin täcker inte retur av kompressorn till tillverkaren på grund av dåligt val av enhet eller att kunden drar sig ur transaktionen. Garantin täcker inte skador som orsakats av så kallad "force majeure" såsom översvämning, översvämning, elektriska urladdningar, kortslutningar i installationen etc.

Eventuella extra kostnader för inspektion hos kunden, demontering, återmontering eller transport av delar, resor av våra tekniker för reparationer som inte kan hänföras till tillverkaren, kommer att debiteras kunden.

Garantin täcker inte skador som orsakats av vårdslöshet eller felaktig användning.

20. Tabeller, diagram, ritningar

Underhållsschema - Tabell 1.

Underhållsschema				
Drift	varje vecka	varje månad	Var 500:e RBH eller var 6:e månad	Var 1000:e RBH eller 1 gång per år
Kondensatavlopp				
Kontroll av olja				
Kontroll av säkerhetsventil				
Kontroll av remspänning				
Kontroll av oljeläckage				
Rengöring av sugfilterelement				
Byte av sugfilterinsats				
Grundlig inspektion av hela enheten				
Rengöring av kompressorns insida				
Byte av olja				
Kontroll av hjul och kilremmar				
Kontroll av röranslutningar				
Kontroll av elektriska anslutningar				

Elektriskt diagram - figur 1.

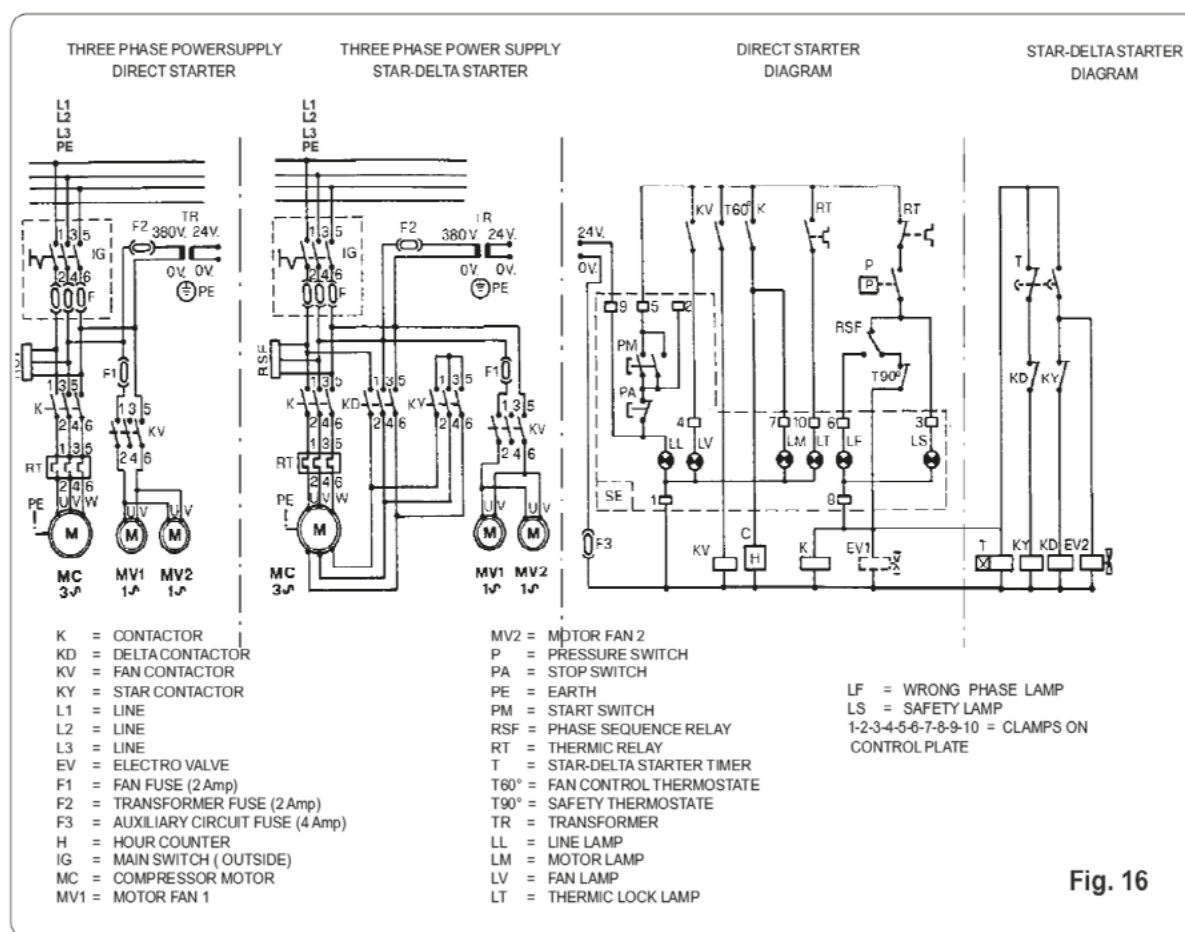


Fig. 16

Tekniska parametrar för kompressorer i APZ SILENT-serien - tabell 2.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motoreffekt	HK	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Strömförsörjning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pump	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sugkapacitet	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effektivt utflöde	L/min	165		241		379	550	665	747
Tryck max	bar	10		10		11	11	11	11
antal kolvar	st.	2		2		2	2	2	2
Kompressionssteg	st.	1		1		2	2	2	2
Pumpens varvtal	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Ljudstyrka	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektriska krav - Tabell 3.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Förbrukad ström	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Termisk inställning	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Säkringar	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Stjärnformad triangel	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Inställning av övertrycksventil	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

För mått och vikt, se tabell 4 (till bild 4).

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700			850				
B	B mm				620				
C	mm				1100				
D	D mm				110				
E	mm	535			550				
F	mm	-			105				
G	mm, mm				892				
H	H mm				145,5				
I	mm	575			725				
L	mm				62,5				
M	mm	-			115				
N -	"				3/4"				
Huvudanslutning									
nettovikt	kg	103			110				
					147				
					168				
					182				
					220				

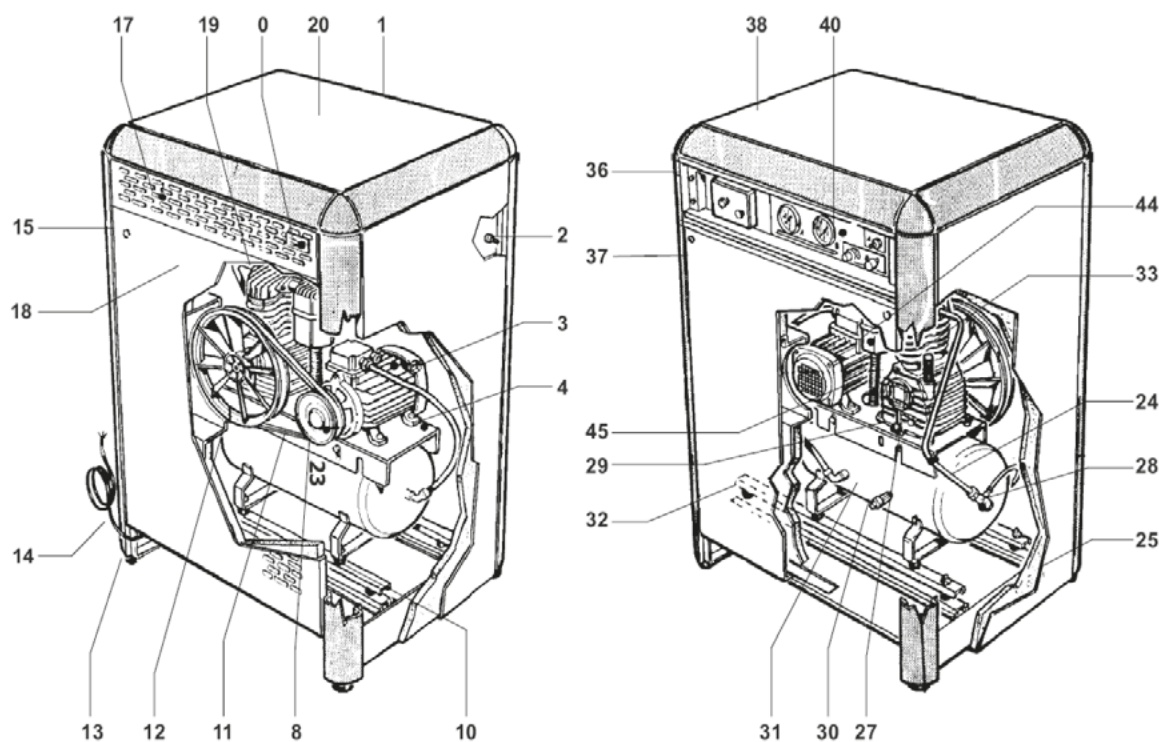
Minimikrav för elektrisk anslutning - tabell 5.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Strömförsörjning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Säkring med fördröjning	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minsta ledartvårsnitt	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

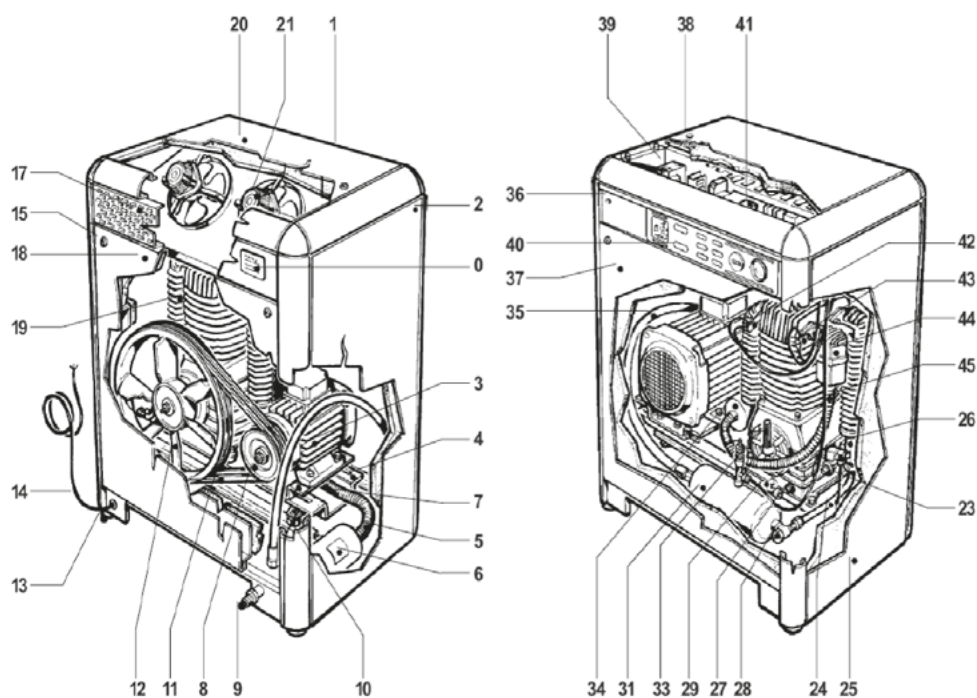
Ventilationskrav - tabell 6.

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Erforderlig kylluft	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Behov av kylluft	m ³ /h
Minsta ventilation för rummet	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minsta ventilation för rummet	m ³ /h
Minimimått på ventilationsöppningarna	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimimått på ventilationsöppningar	m ²

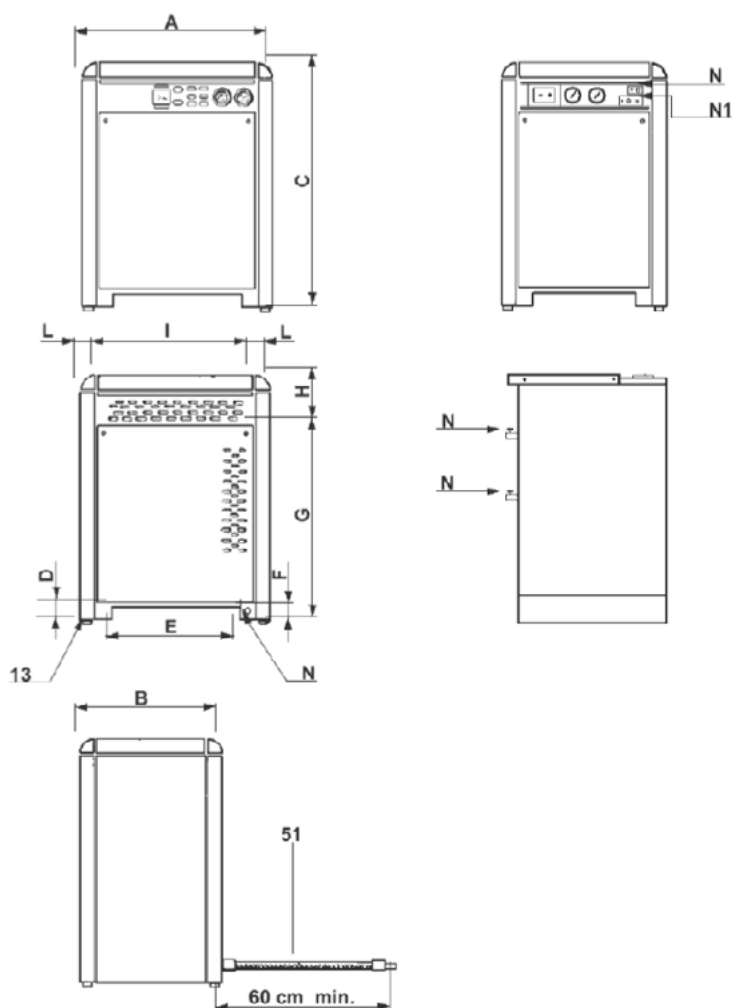
Diagram över kompressorerna APZ 220 och APZ 320 i 230- och 400V-utförande - bild 2.



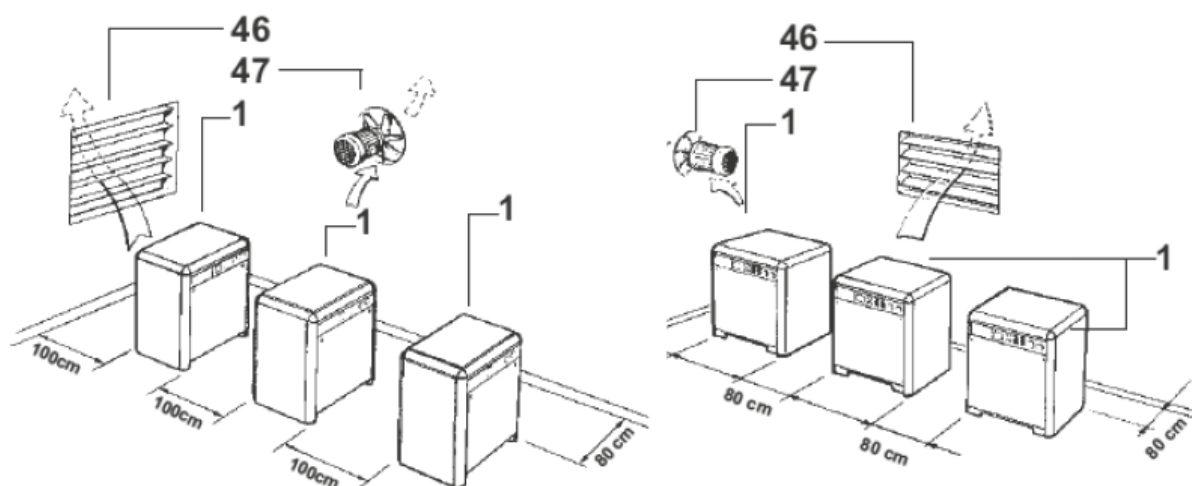
Uppbyggnad av kompressorer APZ 500 - APZ 1300 - Bild 3.



Mått på kompressorer - Bild 4.



Exempel på seriemontering av kompressorer - Bild 5.



Exempel på montering av kompressorer med andra tillbehör - Bild 6.

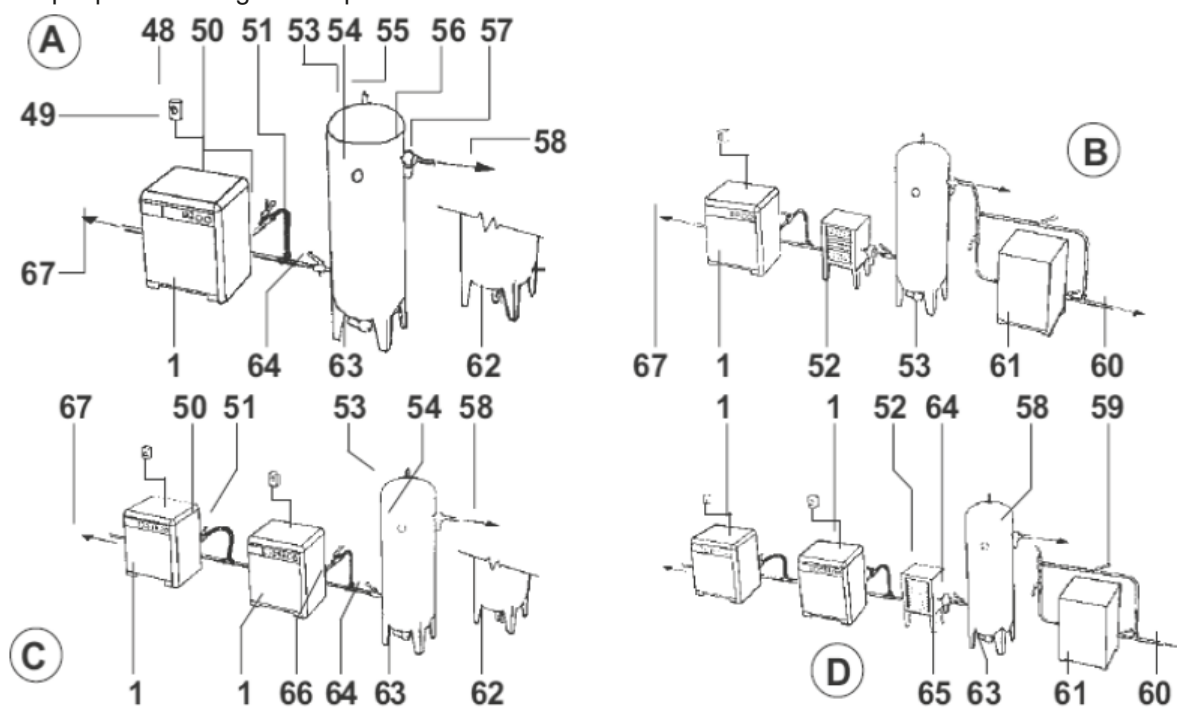
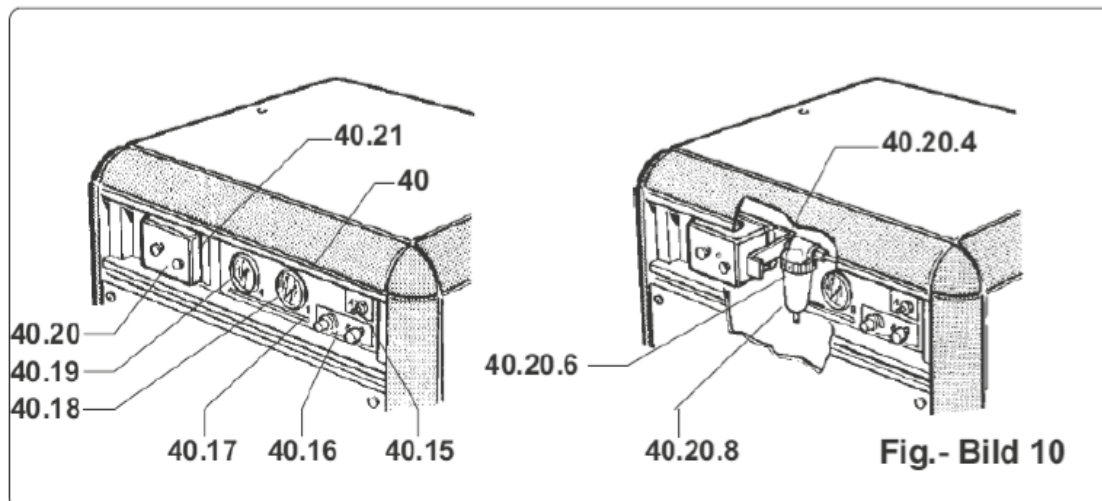


Diagram över manöverpanelerna i kompressorerna APZ 220 och APZ 320 - Bild 7.



Avtappningsventil för kondensat - Bild 8.



Tryckvakt (pressostat) i modellerna APZ 220 och APZ 320 - Bild 9.

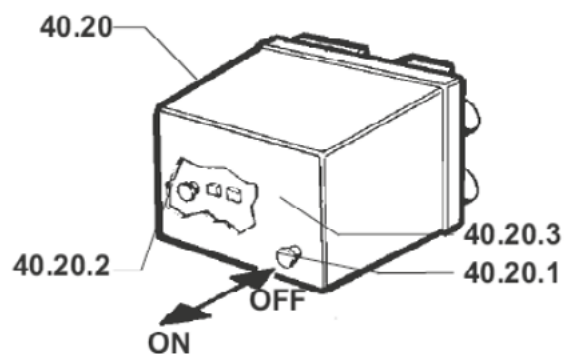


Diagram över manöverpaneler i kompressorer APZ 500 - APZ 1300 - Bild 10.

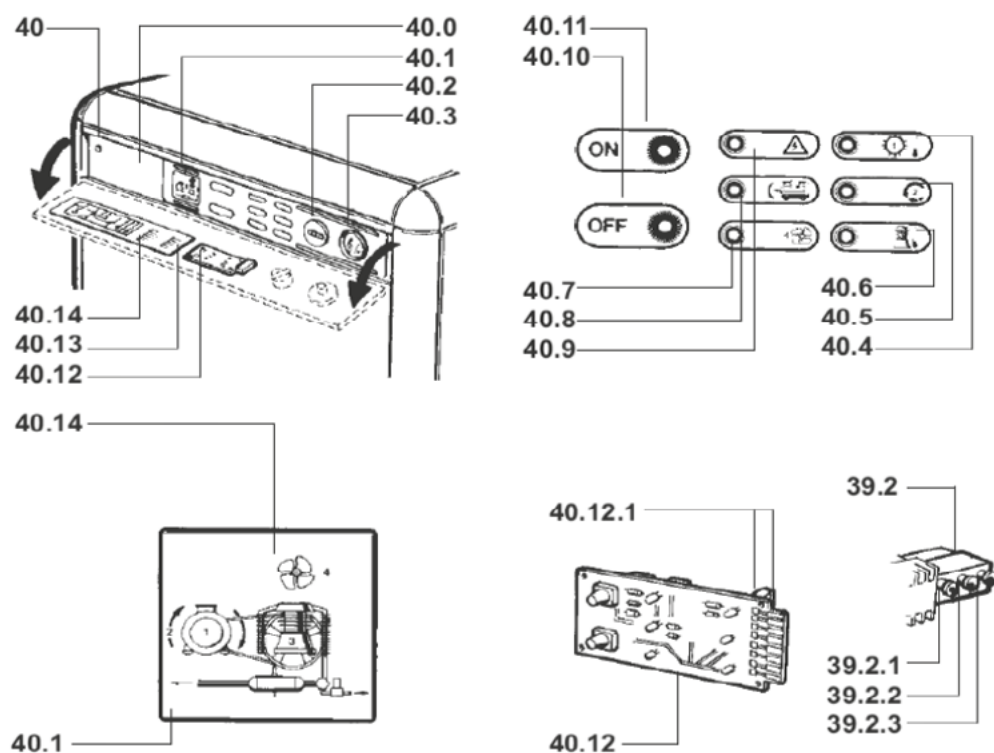
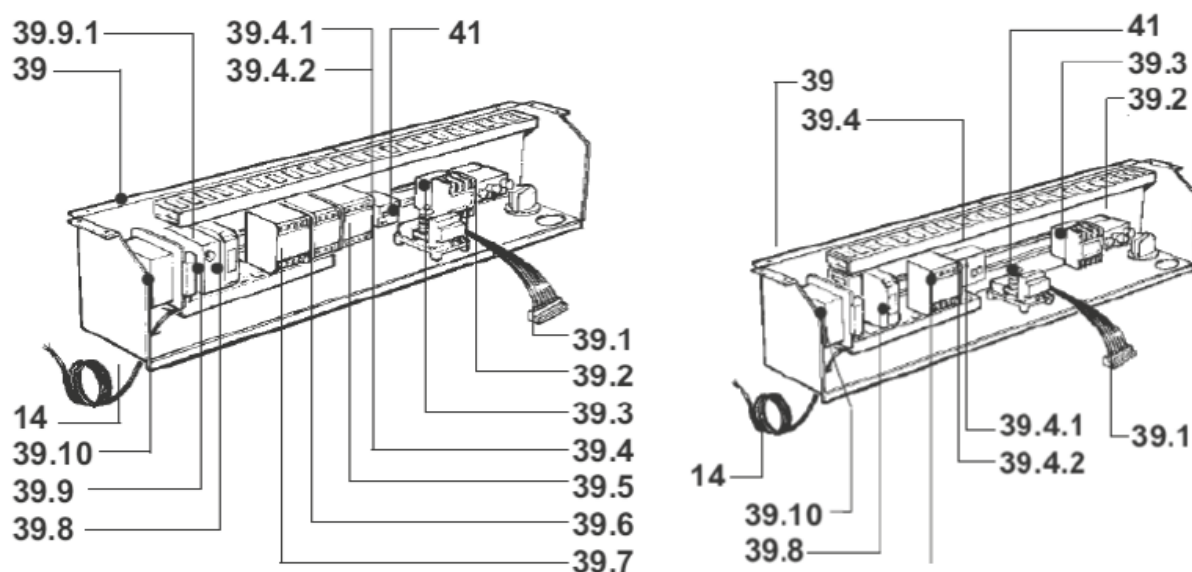


Diagram över kontrollpaneler i kompressorer APZ 500 - APZ 1300 del 2 - bild 11.



Detta dokument är en översättning av den ursprungliga instruktionsboken för drift och underhåll av professionella kolvkompressorer i ett ljudisolerat utrymme.

Handboken gäller för APZ SILENT AIRPRESS-serien, som omfattar modellerna:

KOD	MODELL	TYGKOD
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL TIL APZ AIRPRESS-SERIENS LYDISOLEREDE STEMPELKOMPRESSORER

Kære kunde, dit valg af en kompressor fra APZ SILENT-serien viser et højt niveau af teknisk ekspertise og en bevidst præference for og en høj driftskultur på din arbejdsplads. Vores kompressorer er fremstillet af komponenter af højeste kvalitet, testet i de forskellige produktionsfaser i overensstemmelse med ISO 9001-systemcertificeringen og har gennemgået en række tests, der garanterer høj kvalitet og ydeevne. Den kompressor, du køber, er et sikkert og alsidigt produkt, som du kan bruge i lang tid. Denne drifts- og monteringsvejledning overholder de højeste standarder og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i maskindirektivet 2006 /42 // EØF, anvendelse i Italien DPR 81/08. Brug og montering af maskinen under uhensigtsmæssige forhold og ikke i overensstemmelse med indholdet i denne vejledning kan bringe driftssikkerheden i fare og bringe sundhed, liv og ejendom i fare, hvilket vi ikke påtager os noget ansvar for.

1. INTRODUKTION

Denne manual er beregnet til alle kunder, der har købt en af vores kompressorer i APZ SILENT-serien til brug enten i hjemmet eller i virksomheder, institutioner eller andre organisationer. Manualen indeholder alt det nødvendige. Oplysninger til identifikation af modellen, tips til korrekt installation af enheden, brug under sikre forhold og korrekt vedligeholdelse og pleje af enheden. At gøre sig bekendt med indholdet af dette dokument og følge nedenstående retningslinjer er af afgørende betydning for din sikkerhed, sikkerheden for operatørerne og personer i nærheden samt sikkerheden for ejendom. Derfor anbefales det, at du, når du har læst denne manual, overholder dens bestemmelser og har den til rådighed som reference i hele brugsperioden.

Tilstrækkelig vedligeholdelse, omhyggeligt udførte operationer og løbende kontrol er afgørende for korrekt drift, opretholdelse af korrekt ydelse og lang levetid for kompressoren. Al vedligeholdelse af kompressoren skal udføres regelmæssigt og som anbefalet. Alle aktiviteter som f.eks. udskiftning af brugt olie, sugefilterpatroner og andre aktiviteter skal registreres med udførelsesdatoen og nøje overholde tidsplanen for efterfølgende aktiviteter. Brugeren er forpligtet til at overholde alle lokale normer i forbindelse med brug af elektrisk og trykbærende værktøj samt økologiske normer.

2. PRODUKTIDENTIFIKATION

For al kommunikation med producenten bedes du angive de oplysninger, der er angivet på den selvklebende plastetiket, der er fastgjort til købsdokumentet.

3. Præsentation af enhederne

APZ SILENT-serien er kompressorer til professionel brug med tocylindrede stempelblokke med et eller to trin. Oliefyldte stempelblokke drevet af en 230 V eller 400 V elmotor og remtræk. Motorer med direkte start eller stjerne-trekant-start (fra APZ600 og opefter). Uafhængig tvungen ventilation for at sikre passende termiske driftsforhold. Kontrolpanel med visualisering af driftsparametre. Maksimalt driftstryk, som vil være 10 bar for enheder med et-trins blokke (APZ 220 og APZ 320) og 11 bar for modeller med en to-trins blok (fra APZ 500 til APZ 1300). Kompressorerne opfylder de høje kvalitetsstandarder på , der kræves i de detaljerede designretningslinjer, i overensstemmelse med ISO 9001-certificering og europæiske direktiver om mekanisk og termisk modstand. De monterede elmotorer har høj varmebestandighed og isoleringsklasse F.

4. Kriterier for brug

Kompressorer i APZ SILENT-serien har en effektiv virkningsgrad på 60 %, så det anbefales at foretage en god vurdering af den nødvendige mængde trykluft, antallet af forbrugere og deres samtidighed samt trykket, så den aktive drift af kompressoren i forhold til den passive tid ikke overstiger denne parameter.

Derefter skal kapaciteten af den eksterne tank justeres, hvilket skal være passende til kompressorens kapacitet og for at opretholde korrekte driftscyklusser. Følgende oplysninger er den anbefalede tankkapacitet:

- APZ 500 - anbefalet tank på 200 L
- APZ 600 - anbefalet kapacitet 270 L
- APZ 900 - anbefalet tank 300 - 350 L
- APZ 1300 - anbefalet tank på 500 L

For modellerne APZ 220 og APZ 320 anbefaler vi tanke med en kapacitet på mellem 100 og 200 liter.

Vigtigt: Det er vigtigt at sikre, at tankene er funktionsdygtige og godkendt til opbevaring af trykluft ved et højere tryk end det, kompressoren genererer. Tankene skal installeres professionelt og udstyres med det nødvendige tilbehør (sikkerhedsventil, trykmåler, kondens afløb osv.). Til dette formål foreslår vi at overlade dette arbejde til en professionel virksomhed inden for pneumatisk installation. På Republikken Polens område er brugeren forpligtet til at rapportere registreringer af trykbeholderen til kontoret for teknisk inspektion.

5. Liste over kompressorkomponenter - nummerering i henhold til figur 2 og 3.

APZ 220 / APZ 320 [figur 2].	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [fig. 3].
0) Typeskilt 1) Hele kompressoren 2) Beskyttelse af sidepanel 3) Elektrisk motor 4) Motorbase og stempelblok 8) Motorens remskive 9) Luftudtag 10) Tværgående støddæmper 11) Kileremme 12) Stempelblokkens remskive 13) Justerbar fod 14) Strømkabel 15) Fastgørelse af huspanel 17) Rist til udledning af varm luft 18) Bagpanel 19) Stempelblok 20) Øvre dæksel 24) Indføringsrør 25) Aftagelige sidepaneler 27) Oliekontroløje 28) Ventil 29) Olieaftapningsprop 30) Kalibreret sikkerhedsventil 31) Luftbeholder 32) Langsgående støddæmper 33) Oliepåfyldningsprop 36) Skruefastgørelse af kontrolpanel 37) Frontpanel 38) Sikkerhedslås på dækslet 40) Kontrolpanel 41) Trykmåler 44) Filter til luftindtag 45) Fleksibel sugeslange	0) Typeskilt 1) Hele kompressoren 2) Beskyttelse af sidepanel 3) Elektrisk motor 4) Base til motor og stempelblok 5) Scroll-rør til indsugning (på model APZ 1300) 6) Lyddæmper (på model APZ 1300) 7) Justering af remspænding 8) Motorremskive 9) Luftudtag 10) Støddæmper på tværs 11) Kileremme 12) Stempelblokkens remskive 13) Justerbar fod 14) Strømkabel 15) Fastgørelse af huspanel 17) Rist til udledning af varm luft 18) Bagpanel 19) Stempelblok 20) Øvre dæksel 21) Hjælpeventilator 22) Magnetventil udløbshoved N.A. 23) Lyddæmper på magnetventil 24) Tilførselsrør 25) Aftagelige sidepaneler 26) Aftagelige sidepaneler 27) Oliekontroløje 28) Gasspjældsvendil 29) Olieaftapningsprop 30) Kalibreret sikkerhedsventil 31) Luftreservoir 32) Dæmper i længderetningen 33) Oliepåfyldningsdæksel 34) Lyddæmper (på APZ 500 / 600 / 900-modeller) 35) Fleksibel forsyningsslange 36) Skruefastgørelse af kontrolpanel 37) Frontpanel 38) Sikkerhedslås på dækslet 39) Elektrisk tavle 40) Kontrolpanel 41) Trykmåler 42) Afbryder til termostat 43) Termostat termisk alarm

6. Transport og samling

Kompressorer i APZ SILENT-serien placeres på fabrikken på en stabil træpalle, som gør det nemt at flytte kompressoren med en gaffeltruck. På den anden side beskytter det kompressorkomponenterne mod skader. Kompressoren er desuden boltet fast til pallen for at undgå bevægelse under transport og er beskyttet af en papkasse. På trods af denne omhyggelige indpakning skal den ydre emballages tilstand, den korrekte beskyttelse af varerne og selve kompressorens tilstand kontrolleres ved levering for at sikre, at den ikke er blevet beskadiget under transporten. Ved montering skal kompressoren fjernes fra pallen og placeres på en hærdet, flad og jævn overflade, der har større bæreevne end enhedens vægt. Kompressorerne leveres fra fabrikken uden elektriske stik (på grund af forskellige standarder i forskellige lande), derfor skal der installeres et 230V jordet eller 400V stik (16A - 5 ben) før idriftsættelse.

Forsigtig - installation af elektriske stik såvel som andet elektrisk arbejde bør overlades til en kompetent og kvalificeret person.

Passende strømbeskyttelse, tværsnit af forsyningskablerne er vist i tabel 5.

Når kompressoren startes for første gang:

Tilslutning af trykluft:

Kompressoren er fuldt samlet og leveres fra fabrikken som et færdigt produkt. Tilslutningen af kompressoren til trykluftsystemet eller -tanken skal ske med en fleksibel slange, der ikke overfører vibrationer. (51) [fig. 6], med en minimumslængde på 60 cm og med fittings i den rigtige størrelse for at garantere den luftstrøm, som kompressoren genererer. (se tabel 4).

Kompressorens placering:

For at lette vedligeholdelsesarbejdet er kompressorerne i APZ SILENT-serien udstyret med let aftagelige kabinetpaneler. Derfor skal placeringen af kompressoren give let adgang fra alle sider (mindst 1 m fra vægge og andre genstande). Gulvet under enheden skal være fladt, hårdt og jævnt.

Kompressoren genererer en betydelig mængde varme under drift, så der skal sørges for tilstrækkelig ventilation af rummet. Hvis der er begrænset friskluftsstrøm, skal du sørge for ventilator(er) til at tvinge køleluftstrømmen 15-20% højere op end den, der kræves af kompressoren. Se figur 5.

BEMÆRK:

Kompressorer er ikke egnede til drift i et eksplosionsfarligt rum i overensstemmelse med ATEX 94/9/EC. Kompressoren er ikke i stand til at undgå ind sugning af pulver, savsmuld, lak, gasser eller eksplosive blandinger fra omgivelserne, så undgå at placere kompressoren i meget støvede områder eller i nærheden af udslib af brændbare gasser, lak osv.

Kompressorerne er indbyggede, og derfor skal der sikres en passende driftstemperatur på mellem + 5 °C og + 35 °C. Den nødvendige luftmængde til kompressorerne, rummets volumen og ventilationsåbningernes tværsnit fremgår af tabel 6.

Se figur 5 for eksempler på korrekt placering og ventilation.

Terminologi figur 5

1. Kompressor

46. Åbning til udblæsning af varm luft

47. Ventilator, der udstøder varm luft

Diagrammer for korrekt installation af kompressoren med andet tilbehør findes i figur 6.

Terminologi figur 6

1) Kompressor

48) Hovedafbryder med beskyttelse

49) Strømkabel til kompressor

50) Luftudgangsventil

51) Slange til tilslutning til installation

52) Kølemiddeltørrer

- 53) Luftbeholder
- 54) Trykmåler
- 55) Sikkerhedsventil
- 56) Ventil til luftudtag
- 57) Filter
- 58) Tankens luftudtag under drift
- 59) By-pass til tørretumbler
- 60) Affugterens udløb under drift
- 61) Affugter
- 62) Aftapningsbeholder
- 63) Automatisk kondensatafløb
- 64) Afspærringsventil
- 65) Kondensatudskiller type vand/olie - ACR SERIES
- 66) Tilslutningsmanifold til kompressor
- 67) Tilslutning til andre kompressorer
 - A) Tilslutningsdiagram kompressor + tank
 - B) Forbindelsesdiagram kompressor - køletørrer - receiver - adsorptionstørrer
 - C) Forbindelsesdiagram for 2 kompressorer + tank
 - D) Tilslutningsdiagram for 2 kompressorer med tank og tørrer

7. Elektrisk tilslutning

Forsigtig: Før første ibrugtagning skal kabelforbindelserne i det elektriske stik kontrolleres og om nødvendigt strammes. Kompressorer må kun betjenes med alle paneler lukket. Før idriftsættelse skal du kontrollere den korrekte spænding og strømbeskyttelse (kravene findes i tabel 5) ved kompressorens *stikkontakter* (*spændingskontrollen bør kun udføres af en kvalificeret person med licens*). Hvis kompressoren tilsluttes den forkerte spænding eller med den forkerte faserækkefølge (for 400V-versioner), vil eventuelle garantikrav blive afvist. Kontrollér, at stikkontakten er jordet i overensstemmelse med DPR 81/08-standarderne (eller analoge standarder, standarderne gælder i hver medlemsstat).

Sæt kompressorens strømstik i en egnet stikkontakt. Undgå at bruge uegnede forlængerledninger eller stik, der reducerer strømmen og dermed reducerer kompressorens ydeevne eller beskadiger den. Foretag ikke ændringer i kompressorens strømforsyning, som kan reducere strømgennemstrømningen, og undgå at beskadige elektriske kabler og stik. Hvis netledningen, stikket eller kontakten viser tegn på slitage, skal komponenten straks udskiftes af en kvalificeret person.

8. Installation

Den pneumatiske tilslutning af kompressoren til trykluftsystemet skal udelukkende ske ved hjælp af en fleksibel slange, der er mindst 60 cm lang og har dimensioner, der passer til kompressorens udtag. En fleksibel tilslutning sikrer, at de vibrationer, der genereres af kompressoren, absorberes og ikke beskadiger andet udstyr og installationer som følge heraf. Det er vigtigt, at slangen har en højere trykmodstand end kompressorens maksimale kapacitet.

For at sikre et tilstrækkeligt luftflow skal trykluftsystemet være korrekt designet og konstrueret. Valget af de korrekte rørdiameter og deres permeabilitet er en vigtig garanti for korrekt fordeling (installationens form har også indflydelse). Vi foreslår, at installationen er en lukket sløjfe for at undgå trykfald.

ADVARSEL:

Installationens tilslutningsslanger og -rør skal være ½" større i diameter end luftudgangsventilen for at sikre tilstrækkelig og jævn udtagning af trykluft. Hovedledningens større diameter sikrer et stabilt tryk og en stabil trykluftmængde ved indsugningspunkterne. Pas på ikke at afkorte dele af systemet, der kan begrænse dets kapacitet. Brug koblinger med den korrekte passage og sømløse.

Installer passende fittings med ventiler til udluftning af kondensat fra tanken og systemet.

Slanger og rør skal være 1/2 tomme større i diameter end luftudgangsventilerne, så det relative trykfald ikke påvirker kompressorens ydeevne ved at reducere det minimale driftstryk, hvilket kan påvirke hele systemets ydeevne. Pas på ikke at indsnævre dele af slangen eller røret langs nogen del af kredsløbet, brug fittings med tilstrækkelig passage, så luftstrømmen ikke begrænses. Installer et passende antal luftventiler ved kompressorernes udløb og langs trykluftsystemet, så der kan lukkes for udstyret og udføres vedligeholdelsesarbejde. Se figur 6 for tilslutningsdiagrammer.

Brug aldrig slanger, der er mindre end dem, der er angivet i dette dokument.

Sikkerheden garanteres ved, at maskinen overholder alle sikkerhedskrav, f.eks. CE-certificering, overensstemmelseserklæring til det europæiske direktiv.

Sikkerheden påvirkes dog også af korrekt og regelmæssig vedligeholdelse af kompressoren og andre komponenter i installationen, hvilket er brugerens ansvar.

Der må ikke foretages modifikationer eller ændringer af det elektriske, elektroniske eller pneumatiske system. Eventuelle ekstra komponenter, der installeres i maskinen eller tilsluttes den, skal godkendes på forhånd af producenten. Alle CE-mærkede maskiner skal leveres med en teknisk fil, der beskriver alle de løsninger, der er implementeret for at garantere overholdelse af den lovpligtige sikkerhed, der kræves i de gældende standarder. Enhver ændring eller drift, bortset fra rutinemæssig vedligeholdelse, som ændrer maskinens oprindelige ydeevne eller parametre, vil ugyldiggøre garantirettighederne og udgøre en overtrædelse af sikkerhedsreglerne. I et sådant tilfælde vil brugeren være underlagt civilretligt og strafferetligt ansvar.

9. SIKKERHEDSPRINCIPPER

RESIDUELLE RISICI

Da menneskelig adfærd ikke er 100 % forudsigelig, er det ikke muligt at bygge maskiner, der er helt sikre under alle forhold. I henhold til kravene i maskindirektivet (præsidentielt dekret 81/08) er det ikke muligt at eliminere følgende risici:

Elektriske risici

Risikoen er begrænset til vedligeholdelsesarbejdere, der udfører operationer på maskinen uden først at sikre, at det elektriske netværk er afbrudt. Hvis det er nødvendigt at udføre operationer på en strømførende maskine, skal alle vedligeholdelsesoperationer udføres af medarbejdere, der bærer isolerende handsker og bruger isolerende værktøj, der garanterer mindst en dobbelt barriere mod risikoen for elektrisk stød.

Risiko for kontakt med bevægelige dele

Risikoen er begrænset til vedligeholdelsesarbejdere, der fjerner de kabinetpaneler, der beskytter kompressorens indre rum. Kabinetterne beskytter adgangen til enhedens bevægelige dele. Dele kan begynde at bevæge sig pludseligt, hvis trykket falder til et minimum, og trykafbryderen starter udstyret automatisk. Sikkerheden er garanteret ved hjælp af faste dæksler. De kan kun fjernes, når det er sikret, at apparatet er afbrudt fra den elektriske forsyning.

Risici forbundet med tryk

Alle dele, der bruges til at transportere væsker og luft under tryk, har en højere trykmodstand end den, de arbejder under. De kontrolleres og testes på forhånd for at garantere sikkerheden. Deres mekaniske styrke er tilstrækkelig til at modstå de korrekte driftsbetingelser uden at skabe problemer.

Derfor bør der kun anvendes originale dele og testet tilbehør. Hvis der anvendes ikke-godkendte erstatninger, kan der opstå problemer med uventede og dårligt fungerende dele og hele maskinen. Kontroller regelmæssigt disse deles tilstand, undgå at udsætte dem for mekaniske skader, kontroller gevindets tilstand på fittings, sørg for, at alle pakninger sidder godt fast, og at der ikke er snit eller skader på overfladen af gummidelene.

Risici forbundet med smøremidler

Ikke alle smøremidler og olier er godkendt til brug eller er i stand til at garantere en tilstrækkelig lang levetid og ydeevne for dele. Brug kun de smøremidler og olier, der er angivet i denne manual, og udskift dem i overensstemmelse med brugs- og vedligeholdelsesanvisningerne. Bortskaf brugte smøremidler i overensstemmelse med gældende lovgivning og sikkerhedsforskrifter.

Risici i forbindelse med brug af kompressoren i miljøer, hvor der er risiko for eksplosion af støv, gasser, væsker eller andre brandfarlige stoffer.

Kompressoren består af elektriske komponenter og er derfor kun egnet til brug i ikke-brændbare miljøer. Kompressorer, der skal fungere i miljøer, der er udsat for ovennævnte farer, skal modificeres før brug. Kontakt venligst producenten med henblik på dette.

Fare for brand

Nogle dele af kompressoren kan blive meget varme (op til 99 °C) og udgøre en potentiel brandfare i nærheden af stoffer, der er meget brandfarlige eller tilbøjelige til selvantændelse ved den temperatur, der er angivet ovenfor eller nedenfor. Områder, hvor kompressorer er installeret, skal altid holdes rene. Undlad at stable unødvendige brændbare materialer som f.eks. opløsningsmidler, maling, faste og flydende brændstoffer, især i umiddelbar nærhed af kompressoren.

Risici i forbindelse med ændringer i mikroklimaet på arbejdspladsen

Under drift tænder kompressoren og behandler luft. Ved forkert eller mangelfuld installation kan sundhed og sikkerhed for personer i bygningen påvirkes negativt.

Risiko for støj

Brugeren er ansvarlig for maskinens sikkerhed og drift og skal straks udskifte dele eller tilbehør, som er defekte, eller som kan påvirke sikkerheden.

Hvis nogle af de sikkerhedsregler, der er beskrevet i dette dokument, ikke er i overensstemmelse med lokale bestemmelser, eller hvis der findes yderligere regler lokalt (som ikke er beskrevet i denne vejledning), skal brugeren sørge for at overholde alle regler, der garanterer den højeste grad af sikkerhed.

10. Konstruktionsmæssige egenskaber

Alle dele, der anvendes til fremstilling af maskinen, er egnede til typen og størrelsen i forhold til effekten og de tekniske data.

Den lydisolerede kompressor består hovedsageligt af:

- 1) Lydisoleret hus
- 2) Kompressionsenhed
- 3) Elektriske komponenter
- 4) Elektrisk motor
- 5) Kontrolpanel og instrumentgruppe

1. Lydkabinet

Kabinettet har et strømlinet, moderne design. Det består af en solid base med en støtteramme og beslag, som igen støtter den øverste ramme. Det ydre kabinet består af sidepaneler, frontpaneler og et toppanel. Kabinettet er pulverlakeret med epoxymaling og hærdet ved 180 °C. Panelerne er beklædt med lydisolerende og selvslukkende materiale. Tekniske data ASTM-D-1962-68. Basen har højdejusterbare fødder.

2. Kompressionsenheder

Det omfattende udvalg af kompressorer i APZ-serien omfatter et-trins og to-trins kompressorenheder fra 1,5 til 7,5 kW (2 hk ÷ 10 hk). Alle enheder har meget pålidelige stempelpumper i K-serien, der opfylder kravene til professionel og industriel brug. På APZ 220- og APZ 320-modellerne er der dobbelte stempelpumper med

et-trins kompression sammen med motoren. De er monteret på en base, hvorpå der er monteret en 24-liters intern tank. På modeller fra APZ 500 og opefter er der monteret to-trins stempelpumper, og hele enheden er fastgjort direkte til strukturen med ekstremt effektive vibrationsdæmpende puder. Luftindtagene inde i huset er placeret, så pumpen altid er kølig og sikrer maksimal effektivitet. Derudover har modeller fra APZ 500 og opefter højeffektive elektriske ventilatorer, der styres af en termostat og fungerer uafhængigt af kompressoren.

3. Elektriske komponenter

Kontrolpanelet på APZ-serien er installeret på forsiden og toppen af huset. Adgangen til dette panel er nem og intuitiv. Der er adgang til de elektriske komponenter og tilslutninger ved at fjerne topdækslet på APZ 220- og APZ 320-modellerne eller ved at skrue de to skruer i toppen af panelet ud på modellerne fra APZ 500 og opefter. Panelerne er lavet af ekstremt pålidelige komponenter og omfatter strømstyring og ekstraudstyr.

4. Motor

APZ SILENT-kompressorer indeholder enfasede elmotorer med direkte start eller trefasede motorer med direkte eller blødere stjerne-trekantstart (i modeller fra APZ 600 og opefter). Motorerne er bygget til isoleringsklasse F og IP54-beskyttelse. Alle modeller inkluderer termiske afbrydere.

5. Kontrolpanel og tilbehør

Kontrolpanelet på APZ 220 og APZ 320 [Fig.7] og inkluderer:

- 40.15 - Direkte luftudtag.
- 40.16 - Luftudtag styret af trykregulator til direkte værktøjsforsyning.
- 40.17 - Indikatorlampe for tryk.
- 40.18 - Manometer til kontrol af regulatorstyret udgangstryk.
- 40.19 - Direkte trykmåler.
- 40.20 - Dæksel til trykafbryder.
- 40.20.1 - START-STOP-kontakt.
- 40.20.2 - Reset-knap.
- 40.20.3 - Skrue, der fastgør dækslet på trykafbryderen for at give direkte adgang til indersiden af trykafbryderen og den termiske beskyttelse.
- 40.20.4 - Kondensatudskillfilter på luftudgangskredsløbet, der styres af trykregulatoren.
- 40.20.8 - Aftapningsventil til kondensat.
- 40.20.6 - Opsamlingsbeholder til kondensat.
- 40.21 - Dækplade til trykafbryder.

Kontrolpanel på modeller fra APZ 500 og opefter [fig.10].

For at fjerne trykafbryderens dækplade skal du skrue fastgørelsesskruerne ud og fjerne pladen. Kontrolpanelet på disse modeller har en polykarbonatmembran. Det indeholder et elektronisk kort med "ON - OFF"-kontakter med en række informative LED'er, der giver en selvdiagnose af kompressorsystemet og viser driftsstatus i realtid.

40 - Kontrolpanel.

40.0 - Membranknapper af polykarbonat.

40.1 - Kompressordiagram.

40.2 - Driftstimetæller.

40.3 - Manometer til måling af lufttryk.

40.4 - Statusindikator for motorens termokontakt: Når motoren overbelastes, udløses termokontakten, maskinen stopper, og den røde LED tændes, hvilket indikerer en fejl.

40.5 - Indikator for forkert motorrotationsretning

På anmodning kan der installeres et fasesekvensrelæ, som udløses og forhindrer maskinen i at starte, hvis motoren drejer i den forkerte retning. Fejlen indikeres af en dedikeret rød LED.

40.6 Statusindikator for "Termisk alarm": Når temperaturen inde i kabinettet overskrider en tærskelværdi, udløses termostaten og standser maskinen. Den tilsvarende røde LED lyser.

40.7 - Statusindikator "Elektrisk ventilator tændt": Dette indikerer, at ventilatorerne er blevet tændt for at køle maskinen.

40.8 - Statusindikator "Motor kører": Dette indikerer, at motoren kører korrekt.

40.9 - Statusindikator "Voltage on": Dette indikerer, at kompressoren har strøm og er klar til drift.

40.10 - Rød stopknap.

40.11 - Grøn startknap.

40.12 - Kontrol- og selvdiagnosekort.

40.13 - Skruer til fastgørelse af toppladen med markeringer.

40.14 - Diagram over kompressorens bevægelige komponenter.

11. Komponenternes vigtigste funktioner

- Magnetventil til deaktivering af pumpen. Den åbnes, når systemet er fyldt og går i standbytilstand. Installeret som standard på modeller fra APZ 500 og opefter.
- Kontraventil - Forhindrer tilbagestrømning af luft.
- Sikkerhedsventil - Er indstillet til kompressorens maksimale tryk og forhindrer overtryk i systemet.

BEMÆRK: Der må aldrig pilles ved eller ændres på ventilen!

- Internt reservoir - Dette 24-liters reservoir findes kun på APZ 220- og APZ 320-modellerne og absorberer dermed alle trykpulseringer. Formålet er at få trykafbryderen til at fungere korrekt og at opsamle kondensvand fra kompressionsenheden.
- Pulseringsreservoir - den 3-liters lyddæmper, der er monteret på modeller fra APZ500 og opefter, absorberer trykpulseringer, så kontrolenhederne fungerer korrekt, og driftsindikatorerne aflæser parametrene korrekt.
- Luftindgangsfiltre - dette er tørre luftfiltre med udskiftelige patroner, der forhindrer pollen og partikler i at nå pumpens bevægelige dele.
- Indgangslyddæmper - reducerer den støj, der genereres, når kompressoren kører.
- Trykafbryder - er indstillet til et maksimalt tryk (cut-out) på 10 bar på et-trins kompressorer (APZ 220 I APZ 320 modeller) og 11 bar på to-trins kompressorer. Det kan også indstilles til 13 bar i specialtilstand (på modellerne APZ 500 og derover).

Bemærk, at det er strengt forbudt at overskride det maksimale tryk, der er angivet af producenten. En stigning i trykket over det angivne kan føre til beskadigelse af apparatet, eksplosion af komponenter og endda tab af helbred eller liv for personer i nærheden.

- Termostat til elektrisk ventilator - fabriksindstillet til 60 °C. Aktiverer elektriske ventilatorer, når temperaturen inde i skabet overstiger den indstillede parameter. Den er tilgængelig på modeller fra APZ 500 og opefter.
- Termisk beskyttelse - indstillet til 90 °C. Stopper kompressoren, når temperaturen inde i kabinettet overstiger 90°C. Den er tilgængelig på modeller fra APZ 500 og opefter.
- Timetæller - viser antallet af timer under belastning. Den findes på modeller fra APZ 500 og opefter.
- Trykmåler - viser trykket i den luft, der leveres af kompressoren.

Sammensætning af el-/kontrolpanelet på modeller fra APZ 500 og opefter [fig. 10-11].

14 - Strømkabel.

39 - Kontrolpanel.

39.1 - Klemme med koblingssystem til tilslutning af diagnosekort.

39.2 - Sikringsholder.

39.2.1 - F1-sikring til 400V-ventilator, 2 A.

39.2.2 - Sikring F2 til 400V transformator, 2A.

39.2.3 - Sikring F3 til 24 V hjælpeudstyr, 4 A.

- 39.3 - KV-ventilatorens strømkontaktor.
- 39.4 - Termisk relæ til RT-motor.
- 39.4.1 - Styring af termisk motorafbryder (allerede kalibreret til drift).
- 39.4.2 - Nulstillingsknap til motorens termokontakt.
- 39.5 - Stjernekontaktor.
- 39.6 - Delta-tilstandskontaktor.
- 39.7 - Motorkontaktor.
- 39.8 - RSF-fasesekvensrelæ (installeres som ekstraudstyr på kundens anmodning).
- 39.9 - Tidsrelæ for stjerne til delta-tilstand indstillet til 2-3 sek.
- 39.9.1 - Styring af sekvenstid for stjerne-delta-starttilstand, indstillinger fra 0 til 10 sek.
- 39.10 - Transformer til hjælpe kredsløb 230 / 400V INPUT - 0 / 24V OUTPUT.
- 40.12 - Kontrol- og selvdiagnosekort.
- 40.12.1 - Terminalstik på kontrol- og selvdiagnosekort.

12. DRIFTSPRINCIPPER

Kredsløbsdiagram:

Når kompressoren er tændt, er magnetventilen til hovedafblæsning lukket, hvilket blokerer afblæsningen (på motorer med delta-stjerne-konfiguration lukker magnetventilen ventilen, når den modtager et signal fra delta-strømkontaktoren). Hver gang maskinen stoppes, åbner magnetventilen bevidst og frigiver trykket fra systemet i rørsektionen mellem pumpen og kontraventilen.

Når trykket i tanken når den maksimale indstillede værdi, stopper kontakten maskinen, indtil trykket falder til genstartværdien. Disse trykværdier er indstillet af producenten i trykafbryderen.

Kompressorer med stjerne-delta-system har også en automatisk start/stop-funktion. En yderligere funktion er midlertidig nedlukning af drift under belastning. Designet til kontinuerlig drift - det betyder, at kompressoren kører, selv når det maksimale driftstryk er nået, men uden at komprimere luften i systemet. Denne funktion er nyttig til tunge opgaver. Hvis den kører for ofte under normale forhold, kan det resultere i, at en for stor mængde startenergi absorberes og går til spilde. Kørefunktionen uden belastning fås med en trykafbryder og magnetventil eller med en magnetstyret ventil. Når den maksimale trykværdi er nået, sender pressostaten et signal til 3-vejs-magnetventilen, som åbner for tryklufte til udledning fra systemet. Desuden lukkes luftindtagets lameller. Motoren fortsætter med at køre, men lufttilførslen er afbrudt. For at garantere sikkerheden er der installeret en anden trykafbryder med en højere trykindstilling end startværdien (normalt 11 bar). Når sensoren sender en ny kompressionsanmodning luft, tænder pressostaten ved minimumstryk, og magnetventilen åbner indløbet, og kompressoren suger luft ind.

Pilotventilen fungerer på samme måde som pressostaten med magnetventilen, starter stemplerne og genstarter derefter indsugningen.

13. INDLEDENDE KONTROL

Før kompressoren startes, skal der udføres en indledende kontrol (i nøje overensstemmelse med instruktionerne her):

- a. Forsyningsspænding og -frekvens skal svare til dem, der er angivet på maskinen. (Typeskiltet.) LED'en (40.9) [fig. 10] (på kontrolpanelet på modellerne APZ 500 og derofter) tændes for at indikere, at kompressoren er aktiveret.
- b. Pumpeenheten skal dreje til HØJRE (når man ser på maskinen forfra). Dette kan kontrolleres ved at fjerne skabets frontpanel. Et fasesekvensrelæ kan installeres på forespørgsel. Det forhindrer opstart, hvis rotationsretningen er forkert, og angiver fejlen via en dedikeret LED.
- c. Kontrollér oliestanden gennem den gennemsigtige prop (27) [fig. 3-4]. Den skal sidde midt i displayets øje (gennemsigtig prop) på udløbsenheden. (I tilfælde af forkert olieniveau, se afsnittet "Vedligeholdelse").

Kompressoren leveres som standard med følgende type olie: Airpress stempelkompressorolie type VG100 /12494/.

- d. Modeller i APZ 220- og APZ 320-serien.

Sørg for, at kondensatafløbsventilen, som er placeret under det interne reservoir [fig. 8], er lukket.

- e. Modeller i APZ 220- og APZ 320-serien - kontrollér, at knappen på trykafbryderen [fig. 9] er indstillet til "OFF - 0".

14. Idriftsættelse af kompressoren

Når du har udført de indledende kontroller, der er beskrevet ovenfor, skal du slutte stikket til stikkontakten. For at starte modellerne i APZ 220- og 320-serien skal du trække knappen på trykafbryderen op for at indstille den til ON-1 [fig. 9], (på trefasede motorer skal du sørge for, at motoren roterer i pilens retning). På modeller fra APZ 500 og opefter lyser statusindikatoren "spænding på" på kontrolpanelet (40.11) [fig. 10] og forbliver tændt, selv når kompressoren ikke kører. Kompressoren er klar til at starte: Tryk på den grønne knap, som er markeret med ordet "ON". Maskinen starter, og LED'en "motor kører" tændes for at indikere dette (tilstand (40.8) [fig. 10]). Den medfølgende enhed fortsætter med at fungere normalt, kompressoren leverer luft til systemet og stopper først, når trykket inde i tanken når sit maksimale tryk. Kompressoren genstarter, når trykket i tanken når det minimumstryk, der er indstillet på trykafbryderen.

ADVARSEL:

Hvis motoren drejer i den forkerte retning, skal du stoppe maskinen, vende den ene fase og genstarte. Hvis maskinen indeholder et fasesekvensrelæ i tilfælde af en omvendt fase, og maskinen er tændt, vil motoren ikke starte, og fejlen angives med en dedikeret LED og en termisk alarm. LED'erne er anbragt i serie (40.5) (40.4) [Fig. 10]. For at slukke for kompressorerne APZ 220 og APZ 320 skal du sætte kontakten i positionen "OFF - 0". [fig. 9]. Større modeller (APZ 500 og derover) slukkes ved at trykke på den røde knap mærket "OFF" (40.10) [fig. 10].

ADVARSEL:

Brug altid knappen på panelet til at slukke eller frakoble kompressoren. Træk ikke i kablet for at frakoble enheden. Udsæt ikke kompressoren for stærke temperaturfaktorer. Under normal drift anbefales det ikke at bruge forlængerledninger med uhensigtsmæssigt tværsnit eller længde.

Under drift styres kompressoren direkte af trykafbryderen. Afbryder motorstrømmen, når trykket inde i pumpen når den værdi, der er indstillet i pressostaten - 10 bar for APZ 220- og APZ 320-modeller eller 11 bar for tottrinskompressorer (APZ 500 og derover) eller 13 bar for særlige anvendelser. Den genstarter strømforsyningen til motoren, når trykket inde i beholderen falder med ca. 2 bar fra det maksimalt tilladte tryk. Denne indstilling foretages på fabrikken.

ADVARSEL:

Disse stempelkompressorer skal dimensioneres, så kompressionstiden (under belastning) ikke overstiger 60 % af den samlede tid. Forholdet mellem pausetid og drifttid skal være mindst 40-60 % for hver belastningscyklus. Kompressorerne har en sikkerhedsventil monteret på den interne tank med et indstillet tryk, der svarer til trykafbryderens maksimale driftstryk. Den udløses automatisk, hvis det maksimale tryk overskrides, for at udlufte overskydende luft og beskytte mod svigt eller eksplosion.

Kompressoren må under ingen omstændigheder indstilles til at overskride det maksimale tryk.

For at undgå risiko for forbrændinger må man ikke røre ved tilslutningsslanger, hoved, cylinder, motor, kontraventil eller andre dele af kompressoren, som kan blive varme under drift og være varme selv et par minutter efter stop.

15. OPSÆTNING AF TRYKLUF

APZ 220- og APZ 320-kompressorer har 2 lufttilslutninger: 1 er et direkte udtag, og 2 består af en kugleventil, der er forbundet med en trykregulator, så det er muligt at tilslutte en ekstern tank til det direkte udtag eller at bruge en justerbar tilslutning til at tilslutte en modtager (f.eks. trykluftværktøj osv.).

Hvis man ønsker at bruge den justerbare tilslutning, skal det nødvendige tryk indstilles ved hjælp af reguleringsknappen (40.17) [fig. 7].

Gør som følger: Sørg for, at knappen er sikret mod at blive drejet. Hvis den er det, skal du trække den opad for at frigøre sikkerhedsspærren. Drej kontrolknappen til højre for at øge udgangstrykket eller til venstre for at sænke det. Værdien for drifts-/udgangstrykket vises på trykmåler B [fig.7 - 40.18], mens aflæsningen på trykmåler A [fig.7 - 40.19] angiver trykket inde i kompressoren.

- Tilslut slangen fra luftværktøjet til luftudtaget, og åbn ventilen. Når trykket er indstillet, skal du flytte kontrolknappen tilbage til den lukkede position. Før du kobler slangen fra, skal du sikre dig, at reservoiret er tomt ved at udløse eventuelt resterende tryk. Modeller fra APZ 500 og opefter har kun et direkte luftudtag fra tanken.

Under drift:

- Anbring ikke kompressoren på skrånende overflader.
- Dæk ikke kompressoren til, og brug den ikke under dårligt ventilerede forhold.
- Brug ikke kompressoren i et åbent område i regnvejr, stærk blæst eller ved temperaturer under nul.
- Skru ikke kondensatafløbsproppen af.
- Luftstrømmen må ikke rettes mod mennesker, dyr eller meget flygtige materialer (pulver, fortynder osv.).
- Udfør ikke vedligeholdelsesaktiviteter.

16. SIKKERHEDSREGLER FOR VEDLIGEHOLDELSesarBEJDE

I overensstemmelse med alle sikkerhedsforskrifter er det vigtigt at følge reglerne før og under alle vedligeholdelsesoperationer.

- a. Elektriske komponenter:
Afbryd kompressoren fra strømforsyningen, før der udføres arbejde på det elektriske system, panelet eller de roterende dele.
- b. Lufttilførselskredsløb:
Afbryd kompressoren fra strømforsyningen, og sørg for, at der ikke er tryk i det interne kredsløb og i tanken, før du udfører arbejde eller fjerner dele fra det pneumatiske system.
- c. Kontrolpaneler:
Afbryd kompressoren fra strømforsyningen, før du fjerner nogen komponenter, især før du åbner kontrolpanelet. Hvis du har problemer med din kompressor, står vores tekniske afdeling til rådighed. Vi tilbyder et komplet udvalg af vedligeholdelsesarbejde i garantiperioden samt al vedligeholdelse og reparationer efter garantiens udløb.

17. VEDLIGEHOLDELSE

Korrekt og regelmæssig vedligeholdelse er afgørende for at sikre effektivitet og lang levetid. Til dette formål har vi udarbejdet en liste over alle vedligeholdelses- og inspektionsaktiviteter (se tabel 1), herunder hyppigheden af det arbejde, der skal udføres. Driftstimerne mellem vedligeholdelsesoperationerne er defineret i tabellen - det er anbefalinger for at sikre effektivitet. Hyppigheden af operationer kan ændre sig alt efter miljøforholdene. Rutinemæssig vedligeholdelse behøver ikke at blive udført af et autoriseret servicecenter, men skal udføres i overensstemmelse med denne manual og i overensstemmelse med alle sikkerhedsforskrifter. Større komponenter som kompressorenheden, kontrolpanelet og andre vigtige dele skal serviceres af kvalificerede serviceteknikere. Kontakt om nødvendigt din forhandler.

18. FEJLFINDING

Medmindre andet er angivet, gælder følgende oplysninger for hele serien.

PROBLEM	MULIGE ÅRSAGER	LØSNING
Kompressoren starter ikke.	Ingen elektrisk forsyning.	Kontrollér ekstern sikring og forsyningsspænding i hver fase.
	Sprunget sikring i hjælpe kredsen (39.2.3) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Udskift sikringen, og find årsagen til fejlen. I tilfælde af yderligere problemer skal du kontakte en kvalificeret servicetekniker.
	Gennembrudt netsikring (39.2.2) [fig. 10] (APZ 500 - APZ 1300).	Udskift sikringen, og find årsagen til fejlen. I tilfælde af yderligere problemer skal du kontakte en kvalificeret serviceagent.
	Ingen spænding på spolen i K-linjekontaktoren (APZ 500 - APZ 1300).	Kontrollér, at transformatoren fungerer korrekt.
	K-linjekontaktorens spole er frakoblet (APZ 500 - APZ 1300).	Kontrollér, at spolen fungerer korrekt.
	Motorens termokontakt aktiveret (APZ 500 - APZ 1300) signaleret af dedikeret LED.	Nulstil motorens termokontakt.
	På modeller (APZ 500 - APZ 1300), hvor der anvendes en fasesekvenssensor, kan motoren dreje i den forkerte retning.	Vend de to faser om. Hvis problemet fortsætter, skal du kontrollere de to klemmer 1 og 4 på ELECTROMATIC og sikre, at motoren drejer i den rigtige retning (som skal svare til pilens retning på motoren).
	Kompressoren er under tryk.	Kontrollér trykmåleren, og tøm tanken, hvis den er under tryk.
	Fejl på trykafbryderen (41) [fig. 11].	Kontrollér trykafbryderens elektromekaniske ydeevne.
Motoren stopper før påfyldning.	Statusindikator (40.6) [fig. 10] er tændt: Omgivelsestemperaturen overskrider de nominelle værdier.	Øg rumventilationen og køleluftventilationen. Sørg for, at ventilationshullerne i kabinettet ikke er blokeret. Kontrollér spændingen og strømmen i hver fase på motoren.
	Statusindikator (40.6) [fig. 10] tændt: ingen elektrisk ventilator.	Luk de to kontakter for at kontrollere, at termostaten fungerer korrekt, (43) [fig. 4-5] kontroller, at strømkontaktoren KV 39.3 og den elektriske ventilator fungerer korrekt.
	Statusindikator (40.4) [fig. 10] er tændt: motoroverbelastning.	Kontrollér spændingen for de enkelte faser og termostatindstillingerne.
	Mekaniske fejl i pumpeenheden.	Kontrollér olieniveau og -kvalitet. Renover eller udskift pumpen.
Kompressoren stopper på grund af udløst termisk beskyttelse.	Utilstrækkelig spænding på motorforsyningen.	Kontrollér forbindelseskablernes tværsnit, og brug ikke forlængerkabler.

	Statusindikator "Motoroverbelastning" ved (40.4) [fig. 10].	Mål strømforbrug (dette må kun udføres af en kvalificeret person), korrekthed for alle faser, jordforbindelse og korrekthed af kontakter.
	Forkert indstilling af termokontakten.	Nulstil termokontakten.
	Magnetventilmekanismen sidder fast i lukket position.	Udskift magnetventilen.
	Fejl i pumpen.	Fjern remmen, og kontroller, at pumpen fungerer korrekt (at krumtapakslen kan drejes en smule ved at dreje remskiven), kontroller olieniveauet og -kvaliteten, og at motoren kører korrekt uden belastning.
Sikkerhedsventilen åbner.	Forkert indstilling af trykafbryderen.	Nulstil trykafbryderen.
	Forkert indstilling af sikkerhedsventilen.	Udskift med en anden ventil med de korrekte parametre. Husk, at sikkerhedsventilerne er afgørende for korrekt og sikker brug af maskinen og skal være godkendt (registreret af en UDT-medarbejder).
	Magnetventilmekanismen er blokeret under aflastningstilstand, og trykket fortsætter med at stige.	Udskift magnetventilen.
Ingen eller dårlig ydelse, trykket stiger ikke.	Luftindgangsfilter (44) tilstoppet [fig. 2-3].	Rengør eller udskift filteret.
	Kileremme løse eller slidte.	Spænd eller udskift remmene.
	Utætte fittings.	Kontrollér forbindelsernes tæthed med en lækagedetektor eller med sæbevand.
	Mekaniske fejl i udløbsenheden.	Søg hjælp hos en kvalificeret servicetekniker.
Uregelmæssige forskelle i olieniveau.	Overdreven slitage af pumpekomponenter (stempler, ringe, tætninger).	Inspicer pumpen, og udskift slidte komponenter som stempelringe, tætninger osv.
	Olielækager.	Bestem lækagepunkter, planlæg en inspektion af enheden, herunder reparation af lækager.
	Tendens til at emulgere og vokse.	Placer kompressoren i et mindre fugtigt miljø, sørg for et varmere miljø, og skift olien oftere.
Overdreven støj og vibrationer.	Løse eller slidte dele.	Kontrollér, at bolte og møtrikker er spændt ordentligt.
	Støjende pumpe på grund af slitage.	Inspicer pumpeenheten.
	Forkert betjent kompressor.	Korrekte gulvstøtter.
	Ødelagte eller beskadigede sugefilterslanger.	Genopret korrekt slangetilslutning, eller udskift den, hvis den er beskadiget.
	Løse eller skæve pumpe- og motorremskiver.	Kontrollér remme og remskiver for forskydning i forhold til parallelaksen - ret op.

19. GARANTI

Disse kompressorer testes efter fremstilling og leveres klar til brug. Producenten garanterer mod materialefejl i en periode på 24 måneder fra købstidspunktet. Garantien gælder kun for kunder, der arbejder i overensstemmelse med alle lovmæssige krav til trykbærende og elektrisk udstyr. Gør dig bekendt med og følg betingelserne for korrekt installation, brug og vedligeholdelse. I løbet af garantiperioden reparerer eller udskifter producenten gratis alle dele, som efter serviceinspektion viser sig at være defekte ved kilden. Garantien dækker kun fabriksfejl og omfatter ikke ansvar for skader forårsaget af mennesker, dyr eller ejendom. Alle uautoriserede forsøg på at manipulere med eller ændre kompressoren vil gøre garantien ugyldig. Garantien dækker ikke elmotoren, trykafbryderen og andre dele, der er udsat for naturlig slitage, f.eks. tætninger, ventiler, olie, remme og remskiver osv. Garantien dækker ikke elektriske dele i tilfælde af forkert brug, der ikke er i overensstemmelse med producentens anbefalinger, eller netfejl på fabrikken, der forårsager skade på kompressoren. Garantien dækker ikke returnering af kompressoren til producenten på grund af dårligt valg af enhed eller kundens tilbagetrækning fra transaktionen. Garantien dækker ikke skader forårsaget af såkaldt 'force majeure' som f.eks. oversvømmelse, oversvømmelse, elektriske udladninger, kortslutninger i installationen osv.

Eventuelle yderligere omkostninger til inspektion hos kunden, demontering, genmontering eller transport af dele, rejser foretaget af vores teknikere til reparationer, der ikke kan tilskrives producenten, vil blive opkrævet af kunden.

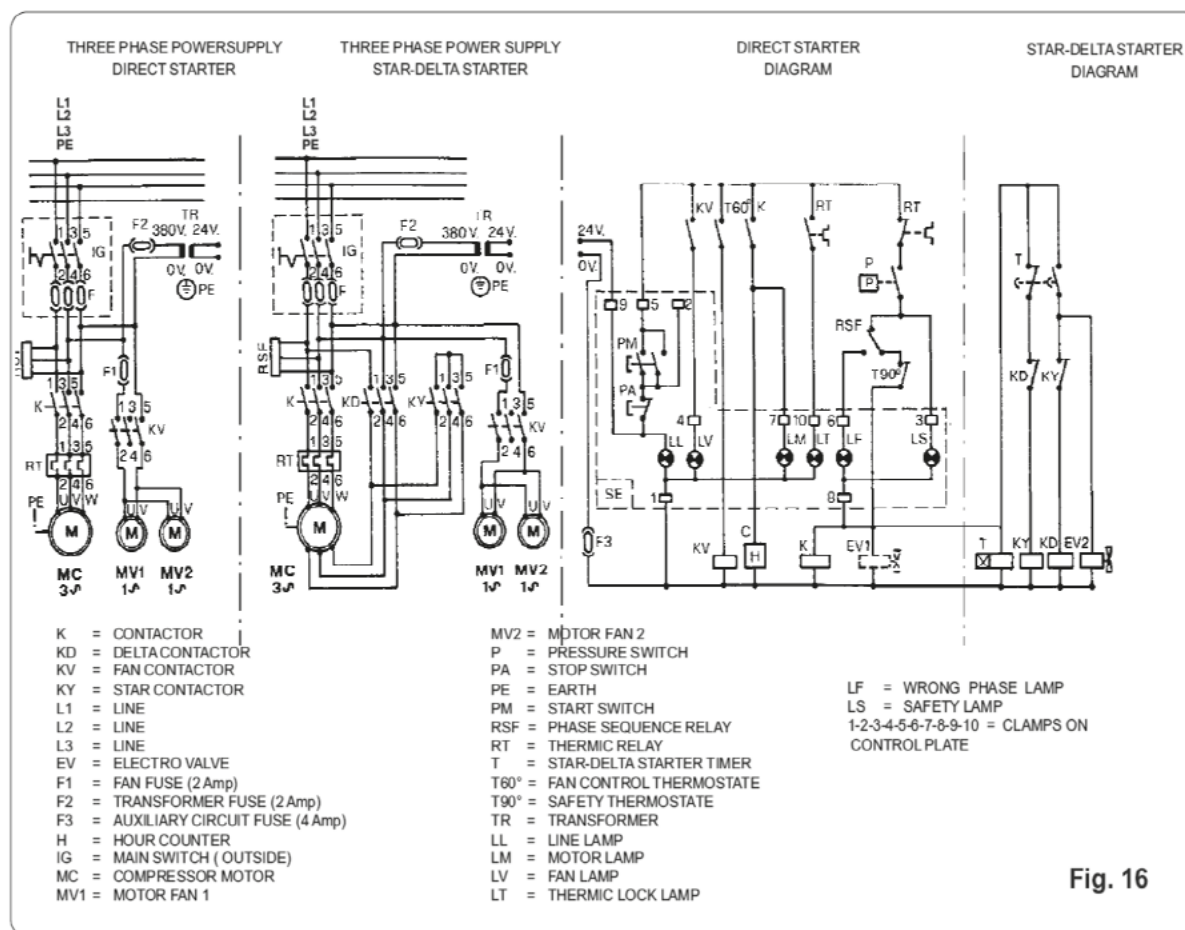
Garantien dækker ikke skader forårsaget af uagtsomhed eller forkert brug.

20. Tabeller, diagrammer, tegninger

Vedligeholdelsesplan - Tabel 1.

Vedligeholdelsesplan				
Drift	ugentligt	månedligt	hver 500 RBH eller hver 6. måned	Hver 1000 RBH eller 1 gang om året
Aftapning af kondensat				
Kontrol af olien				
Kontrol af sikkerhedsventilen				
Kontrol af remspænding				
Kontrol af olielækager				
Rengøring af sugefilterelement				
Udskiftning af sugefilterindsats				
Grundig inspektion af hele enheden				
Rengøring af kompressorens inderside				
Udskiftning af olie				
Kontrol af hjul og kileremme				
Kontrol af rørforbindelser				
Kontrol af elektriske forbindelser				

Elektrisk diagram - figur 1.



Tekniske parametre for kompressorer i APZ SILENT-serien - tabel 2.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motoreffekt	HK	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Strømforsyning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pumpe	TYPE	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Sugekapacitet	L/min	220		321		495	696	727	1074
Effektivt output	L/min	165		241		379	550	665	747
Tryk max	bar	10		10		11	11	11	11
antal stempler	stk.	2		2		2	2	2	2
Kompressionsstrin	stk.	1		1		2	2	2	2
Pumpehastighed	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Lydstyrke	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektriske krav - tabel 3.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Forbrugt strøm	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Termisk indstilling	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sikringer	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Stjernetrekant	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Indstilling af overtryksventil	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

For mål og vægt, se tabel 4 (til figur 4).

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm					620			
C	mm					1100			
D	mm					110			
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm					892			
H	mm					145,5			
I	mm	575				725			
L	mm					62,5			
M	mm	-				115			
N - Hovedtilslutning	"					3/4"			
Nettovægt	kg	103		110		147	168	182	220

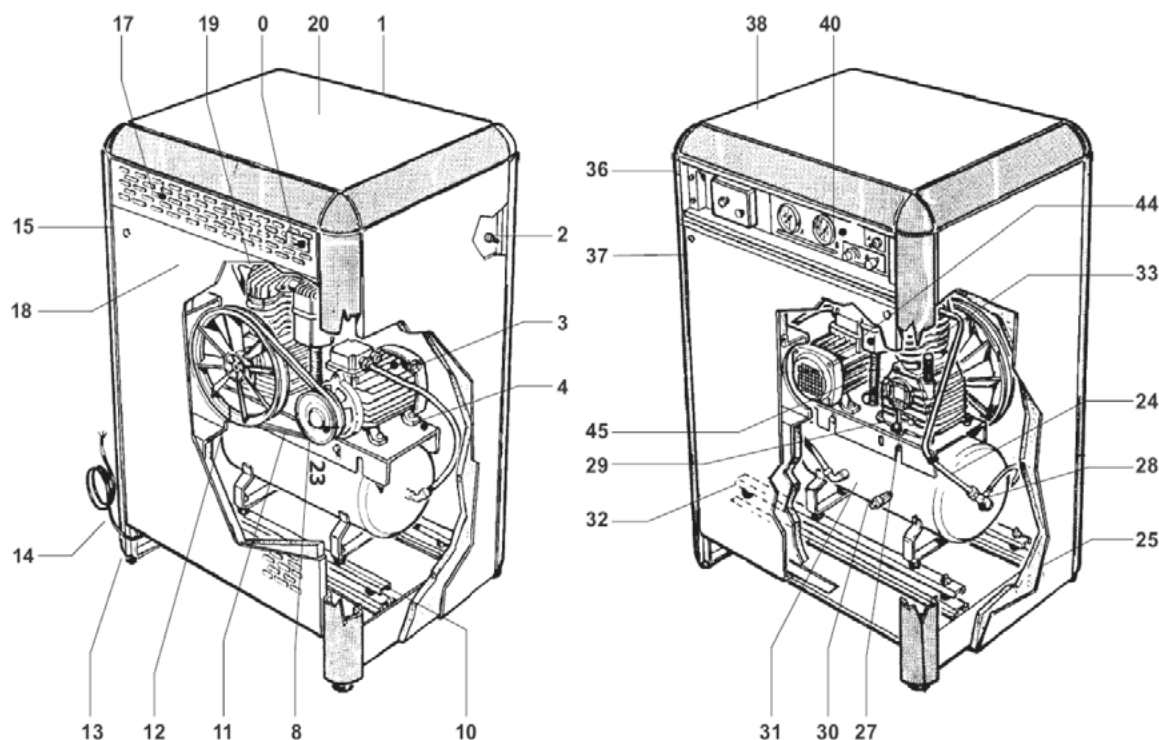
Minimumskrav til elektrisk tilslutning - Tabel 5.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Strømforsyning	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Sikring med forsinkelse	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimum ledertværsnit	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

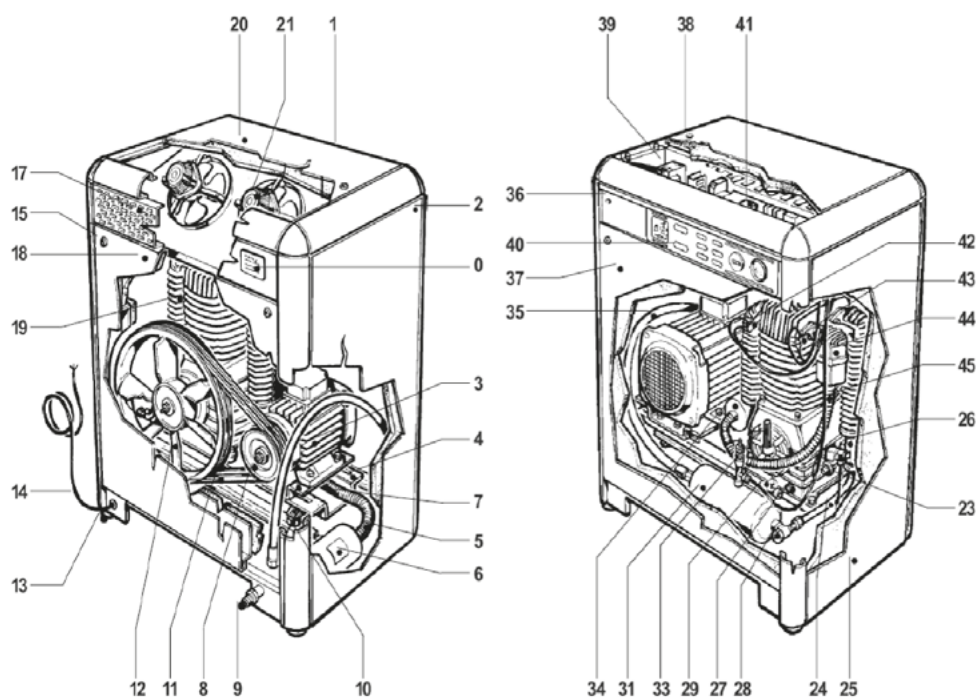
Krav til ventilation - tabel 6.

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Nødvendig køleluft	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Nødvendig køleluft	m ³ /h
Minimumsventilation til rummet	m ³ /t	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimumsventilation for rummet	m ³ /h
Minimumsdimensioner på ventilationsåbningerne	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Minimumsdimensioner på ventilationsåbninger	m ²

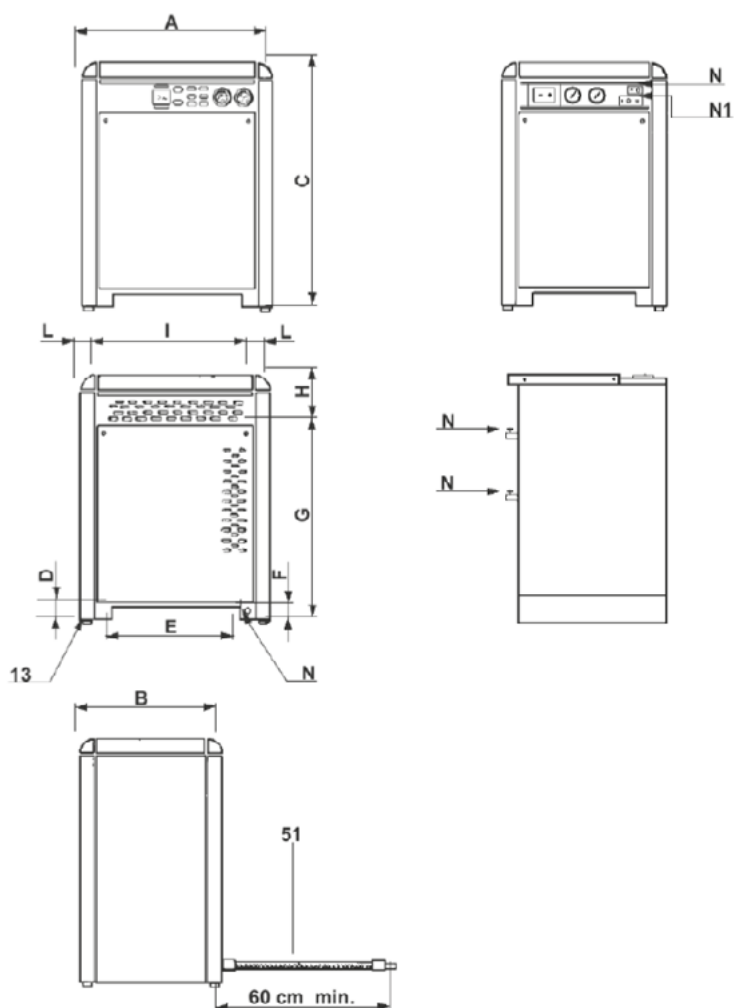
Diagram over APZ 220- og APZ 320-kompressorer i 230- og 400V-versioner - figur 2.



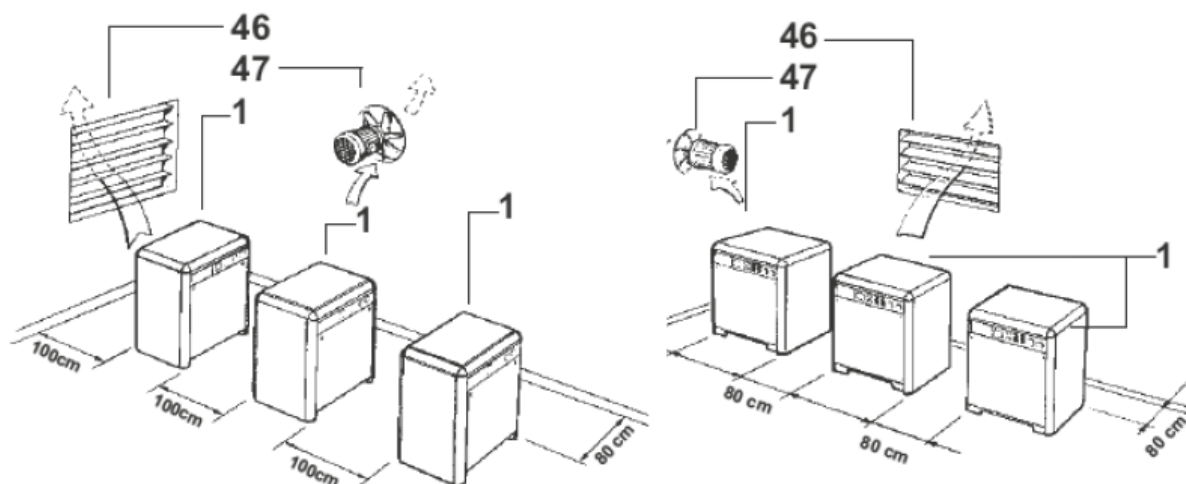
Opbygning af kompressorerne APZ 500 - APZ 1300 - Figur 3.



Dimensioner på kompressorer - Figur 4.



Eksempel på seriemontering af kompressorer - Figur 5.



Eksempel på samling af kompressorer med andet tilbehør - Billede 6.

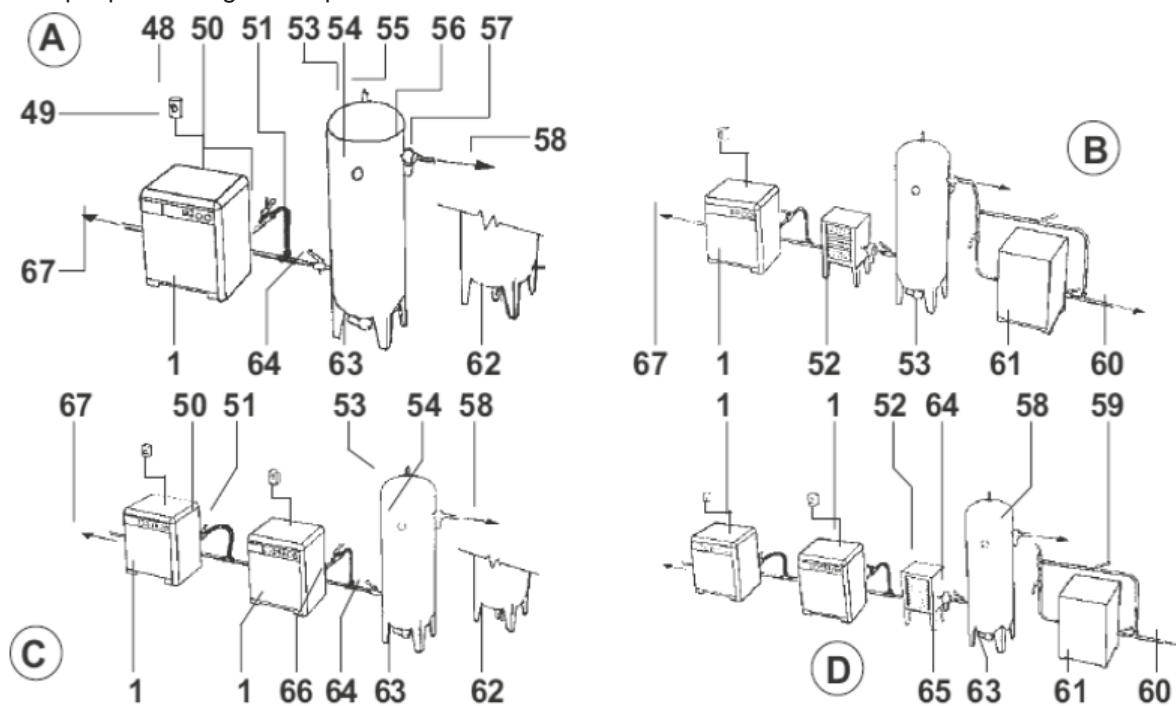
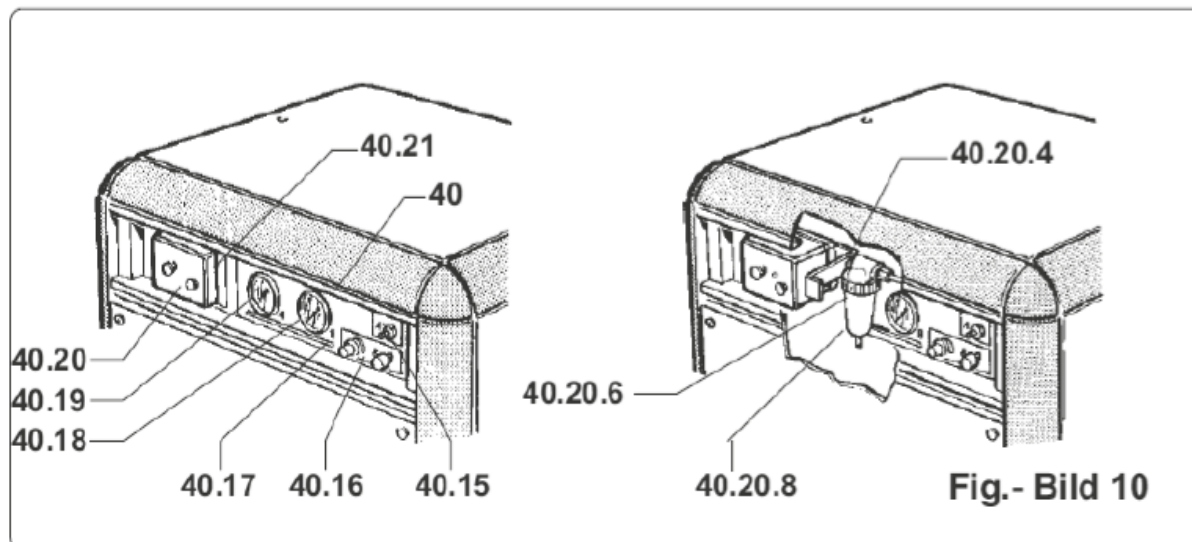


Diagram over kontrolpaneler i APZ 220- og APZ 320-kompressorer - Billede 7.



Ventil til aftapning af kondensat - Billede 8.



Trykafbryder (pressostat) i APZ 220- og APZ 320-modeller - Billede 9.

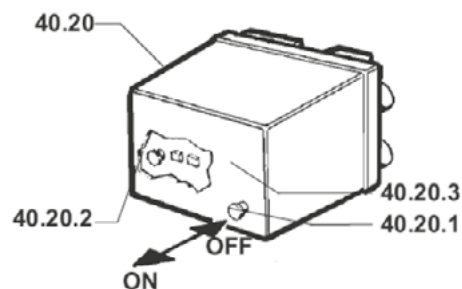


Diagram over kontrolpaneler i kompressorer APZ 500 - APZ 1300 - Figur 10.

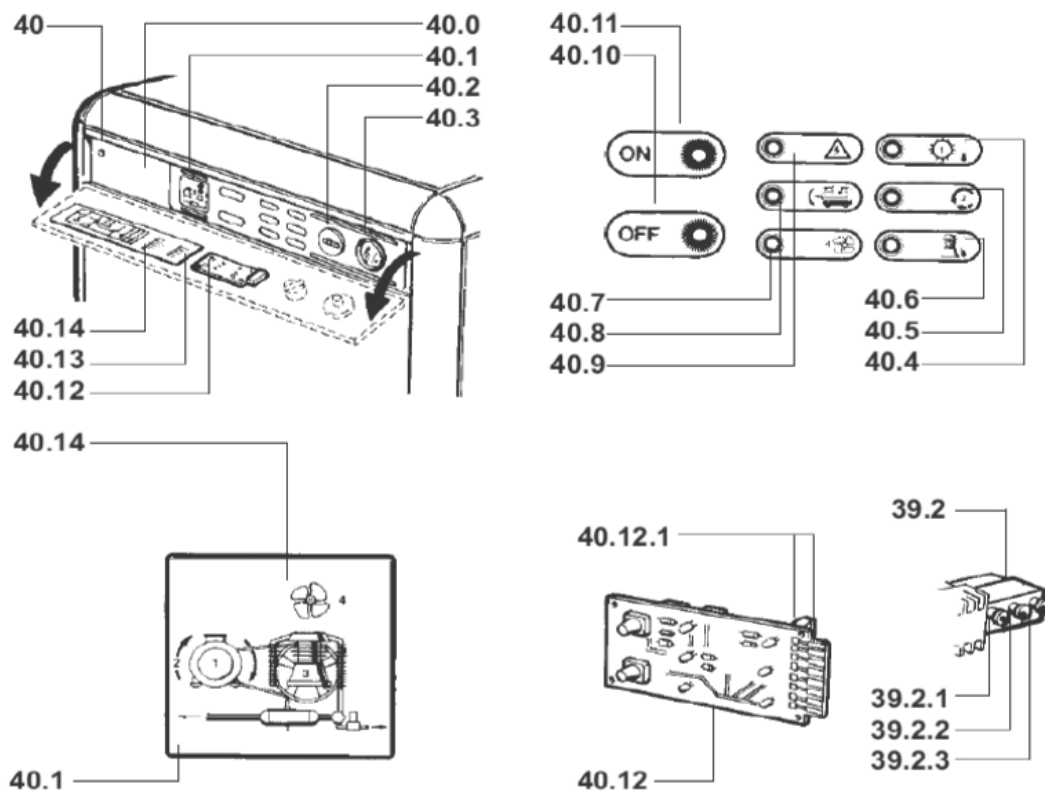
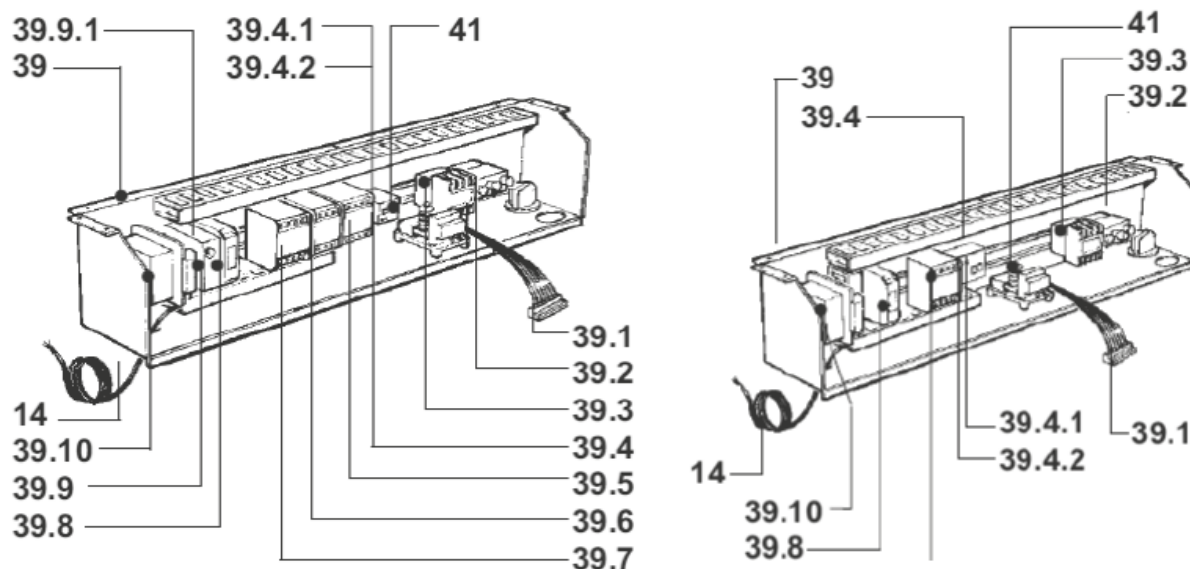


Diagram over kontrolpaneler i kompressorer APZ 500 - APZ 1300 del 2 - figur 11.



Dette dokument er en oversættelse af den originale brugsanvisning til drift og vedligeholdelse af professionelle stempelkompressorer i et lydkabinet.

Manualen gælder for APZ SILENT AIRPRESS-serien, som omfatter modellerne:

KODE	MODEL	STOFKODE
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

NOTKUNAR- OG VIÐHALDSHANDBÓK

FYRIR HLJÓÐHÚÐA MEÐ STIMPLUMÞJÚPUM

AIRPRESS APZ serían

Kæri viðskiptavinur, val þitt á APZ SILENT SERIES þjöppu sýnir fram á mikla tæknilega þekkingu og meðvitaða áherslu á, sem og sterka skuldbindingu til að viðhalda háum gæðastaðli í vinnumenningu á vinnustað þínum. Þjöppurnar okkar eru framleiddar úr hágæða íhlutum, prófaðar á ýmsum framleiðslustigum í samræmi við ISO 9001 kerfisvottunina og hafa gengist undir röð prófana sem tryggja hágæða og afköst. Þjöppan sem þú kaupir er örugg og fjölhæf vara sem þú getur treyst á í mörg ár. Þessi notkunar- og samsetningarhandbók fylgir ströngustu stöðlum og hefur verið unnin í samræmi við kröfur véltilskipunarinnar 2006/42/EB, sem gildir á Ítalíu DPR 81/08. Notkun og samsetning vélarinnar við óviðeigandi aðstæður og ekki í samræmi við efni þessarar handbókar getur stofnað rekstraröryggi í hættu og stofnað heilsu, lífi og eignum í hættu, sem við berum enga ábyrgð á..

1. INNGANGUR

Þessi handbók er ætluð öllum viðskiptavinum sem hafa keypt eina af APZ SILENT þjöppunum okkar til notkunar annað hvort heima eða í fyrirtækjum, stofnunum eða öðrum samtökum. Handbókin inniheldur allt sem þarf: upplýsingar til að bera kennsl á gerðina, ráð um rétta uppsetningu tækisins, notkun við öruggar aðstæður og rétt viðhald og viðhald tækisins. Að kynna sér efni þessa skjals og fylgja leiðbeiningunum hér að neðan er grundvallaratriði fyrir öryggi þitt, öryggi notenda og fólks í nágrenninu og öryggi eigna. Þess vegna er mælt með því að þú fylgir ákvæðum hennar eftir að þú hefur lesið þessa handbók og geymir hana tiltæka til viðmiðunar allan tímann sem hún er notuð.

Nægilegt viðhald, vandleg framkvæmd aðgerða og stöðugt eftirlit eru nauðsynleg fyrir rétta notkun, viðhald á réttri afköstum og langan líftíma þjöppunnar. Allt viðhald á þjöppum verður að fara fram reglulega og samkvæmt ráðleggingum. Öllum verkefnum, svo sem að skipta um notaða olíu, sogsíuhylkjum og öðrum verkefnum, verður að skrá með dagsetningu framkvæmdar og fylgja stranglega áætlun um síðari verkefni. Notandinn er skyldugur til að fylgja öllum gildandi reglum sem tengjast notkun rafmagns- og þrýstiverkfæra, sem og umhverfisreglum.

2. VÖRUAUÐKENNI

Vinsamlegast gefið upp upplýsingarnar sem fram koma á plastlímmiðanum sem festur er við kaupskjalið, í öllum samskiptum við framleiðandann.

3. KYNNING

APZ SILENT serían eru þjöppur fyrir faglega notkun, með stimpilþjöppum (sveifluhreyflum), tveggja strokka ein- og tveggja þrepa blokkum. Olíufylltar stimpilblokkir eru knúnar áfram af 230V eða 400V rafmótor og beltadrifi. Beinræsingar- eða stjörnu-trekants ræsingarmótorar (frá APZ 600 og upp úr). Óháð loftræsting tryggir fullnægjandi hitauppstreymi. Stjórnborðið sýnir rekstrarbreytur. Hámarks rekstrarþrýstingur er 10 bör fyrir einingar með einþrepa blokkum (APZ 220 og APZ 320) og 11 bör fyrir einingar með tveggja þrepa blokk (frá APZ 500 til APZ 1300). Þjöppurnar uppfylla ströngustu gæðastaðla sem krafist er í nákvæmum hönnunarleiðbeiningum, í samræmi við ISO 9001 vottun og evrópskar tilskipanir um vélræna og hitauppstreymisþol. Áfestir rafmótorar hafa mikla hitauppstreymisþol og einangrunarflokk F.

4. VIÐMIÐ FYRIR NOTKUN

Þjöppurnar í APZ SILENT seríunni hafa 60% virkni, þannig að það er ráðlegt að gera góða mat á nauðsynlegu þjöppuloftmagni, fjölda notenda og samtímis notkun þeirra, sem og þrýstingnum, þannig að virk notkun þjöppunnar miðað við óvirkan tíma fari ekki yfir þessa breytu.

Síðan þarf að stilla rúmmál ytri tanksins, sem verður að vera í samræmi við rúmmál þjöppunnar og til að viðhalda réttum rekstrarhringrásum. Eftirfarandi upplýsingar eru ráðlagður rúmmál tanksins:

- APZ 500 – 200 lítrar
- APZ 600 – 270 lítrar
- APZ 900 – 300–350 lítrar
- APZ 1300 – 500 lítrar

Fyrir gerðirnar APZ 220 | APZ 320 mælum við með ílátum frá 100 til 200 lítrum.

Mikilvægt: Gangið úr skugga um að tankarnir séu nothæfir og samþykktir til að geyma þrýstiloft við hærri þrýsting en þann sem þjöppan myndar. Tankarnir verða að vera fagmannlega settir upp og búnir nauðsynlegum fylgihlutum (öryggisloka, þrýstimæli, þéttivatnsrennsli o.s.frv.). Í þessu skyni mælum við með að fela fagfyrirtæki á sviði loftþrýstiuppsetninga þetta verk. Á yfirráðasvæði Lýðveldisins Póllands er notandinn skyldugur til að tilkynna skráningu þrýstihylkisins til tæknilegrar skoðunar.

5. ÍHLUTALISTI

Númerasetningin er eins og fram kemur á myndum 2 og 3 í 20. kafla.

APZ 220 / APZ 320 [Mynd 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Mynd 3]
0) Nafnplata 1) Allur þjöppan 2) Hliðarhlífavörn 3) Rafmótor 4) Mótorgrunnur og stimpilblokk 8) Mótorhjól 9) Loftúttak 10) Þvers höggdeyfir 11) Kílreimar 12) Trissa stimplablokkar 13) Stillanlegur fótur 14) Rafmagnssnúra 15) Festing á húsplötu 17) Útrásarrist fyrir heitt loft 18) Bakhlið 19) Stimpilblokk 20) Efri hlíf 24) Fóðurrör 25) Fjarlægjanlegar hliðarplötur 27) Olíueftirlitsauga 28) Loki 29) Olíutappa 30) Kvörðuð öryggislöki 31) Loftgeymir 32) Langsliggjandi höggdeyfir 33) Olíufyllingartappi 36) Skrufufesting stjórnborðs 37) Framhlið 38) Öryggislás á lokinu 40) Stjórnborð 41) Þrýstimælir 44) Loftinntakssía 45) Sveigjanleg sogslönga	0) Nafnplata 1) Allur þjöppan 2) Hliðarhlífavörn 3) Rafmótor 4) Grunnur fyrir mótor og stimpilblokk 5) Skruför fyrir sog (á gerð APZ 1300) 6) Hljóðdeyfi (á gerð APZ 1300) 7) Stilling beltisspennu 8) Mótorhjól 9) Loftúttak 10) Krossdeyfir 11) Kílreimar 12) Trissa stimplablokkar 13) Stillanlegur fótur 14) Rafmagnssnúra 15) Festing á húsplötu 17) Útrásarrist fyrir heitt loft 18) Bakhlið 19) Stimpilblokk 20) Efri hlíf 21) Hjálparvifta 22) Útblásturshöfuð rafsegulloka (ekki á við) 23) Hljóðdeyfir á rafsegulloka 24) Fóðurrör 25) Fjarlægjanlegar hliðarplötur 26) Fjarlægjanlegar hliðarplötur 27) Olíueftirlitsauga 28) Þrýstijafnara 29) Olíutappa 30) Kvörðuð öryggislöki 31) Loftgeymir 32) Langslægur dempari 33) Olíufyllingarlok 34) Hljóðdeyfi (á APZ 500 / 600 / 900 gerðum) 35) Sveigjanleg aðrennsslíslanga 36) Skrufufesting stjórnborðs 37) Framhlið 38) Öryggislás á lokinu 39) Rafmagnsrofa 40) Stjórnborð 41) Þrýstimælir 42) Hitastillirofi 43) Hitastillir viðvörun

6. FLUTNINGAR OG SAMSETNING

Þjöppur í APZ SILENT seríunni eru settar upp frá verksmiðju á sterkum trébretti, sem gerir það auðvelt að færa þjöppuna með gaffallyftara. Á hinn bóginn verndar það íhluti þjöppunnar fyrir skemmdum. Þjöppan er einnig boltuð við brettið til að koma í veg fyrir hreyfingu við flutning og er varin með pappaöskju. Þrátt fyrir þessa vandlegu umbúðir ætti að athuga ástand ytri umbúða, rétta vernd vörunnar og ástand þjöppunnar sjálfrar við afhendingu til að tryggja að hún hafi ekki skemmst við flutning. Við samsetningu verður að taka þjöppuna af brettinu og setja hana á hert, slétt og jafnt yfirborð sem býður upp á meiri burðargetu en þyngd einingarinnar. Þjöppurnar eru sendar frá verksmiðjunni án rafmagnstengla (vegna mismunandi staðla í mismunandi löndum), því verður að setja upp 230V jarðtengda eða 400V tengi (16A — 5 pinna) áður en þær eru teknar í notkun.

Varúð: Uppsetning rafmagnstengla, sem og önnur rafmagnsvinna, ætti að vera falin hæfum og hæfum aðila.

Viðeigandi straumvörn, þversnið aðveitustrengjanna eru sýnd í töflu 5.

Þegar þjöppan er ræst í fyrsta skipti:

Tenging við þrýstiloft:

Þjöppan er fullsamsett og afhent frá verksmiðjunni sem fullunnin vara. Tenging þjöppunnar við þrýstiloftkerfið eða tankinn verður að vera með sveigjanlegri slöngu sem flytur ekki titring. (51) [sjá mynd 6 í kafla 20], með lágmarkslengd 60 cm og með réttri stærð tengibúnaðar til að tryggja loftflæðið sem þjöppan framleiðir. (sjá töflu 4).

Staðsetning þjöppu:

Til að auðvelda viðhald eru þjöppur í APZ SILENT seríunni búnar auðveldlega aftakanlegum hlífðarplötum. Þess vegna ætti staðsetning þjöppunnar að vera þannig að auðvelt sé að komast að henni frá öllum hliðum (lágmark 1 m frá veggjum og öðrum hlutum). Gólfíð undir einingunni verður að vera flatt, hart og jafnt.

Þjöppan myndar töluvert magn af hita við notkun, þannig að loftræsting í rýminu verður að vera fullnægjandi. Ef ferskt loftflæði er takmarkað skal setja upp viftu(a) til að knýja kæli loftflæðið 15-20% hærra en þjöppan þarfnast [sjá mynd 5 í kafla 20].

ATHUGIÐ:

Þjöppur henta ekki til notkunar í sprengihættulegum rýmum í samræmi við ATEX 94/9 / EC. Þjöppan getur ekki komist hjá því að duft, sag, lakk, lofttegundir eða sprengifimar blöndur komist inn úr umhverfinu, því skal forðast að setja þjöppuna á mjög rykuga staði eða nálægt útblæstri eldfimra lofttegunda, lakks o.s.frv.

Þjöppurnar eru innbyggðar, því verður að tryggja viðeigandi rekstrarhita á milli +5 °C og +35 °C.

Nauðsynlegt loftmagn fyrir þjöppurnar, rúmmál herbergisins og þversnið loftræstiopna eru sýnd í töflu 6.

Sjá mynd 5 í kafla 20 fyrir dæmi um rétta staðsetningu og loftræstingu.

Hugtök (mynd 5):

1. Þjöppu

46. opnun fyrir heitt loft

47. öndunarvél sem dælir út heitu lofti

Skýringarmyndir af réttri uppsetningu þjöppunnar með öðrum fylgihlutum er að finna á mynd 6.

Hugtök (mynd 6):

1) Þjöppu

48) Aðalrofi með vernd

49) Rafmagnssnúra þjöppu

50) Loftúttaksloki

51) Slöngu til tengingar við uppsetningu

52) Kælipurkari

53) Loftmóttakari

54) Þrýstimælir

- 55) Öryggisloki
- 56) Loftúttaksloki
- 57) Sía
- 58) Loftúttak tanksins við notkun
- 59) Þurrkunarleiðsla
- 60) Úttak rakatækis meðan á notkun stendur
- 61) Rakapurrkur
- 62) Tæmingstankur
- 63) Sjálfvirk þéttivatnslosun
- 64) Lokunarloki
- 65) Þéttivatnsskilja af gerðinni vatn/olía — ACR sería
- 66) Tengigrein fyrir þjöppu
- 67) Tenging við aðra þjöppur
 - A) Tengimynd þjöppu + tanks
 - B) Tengimynd þjöppu—kælipurrkara—viðtaka—adsorpspurkara
 - C) Tengimynd fyrir 2 þjöppur + tank
 - D) Tengimynd fyrir 2 þjöppur með tanki og purrkara

7. RAFMAGNstenging

Varúð: Áður en þjöppunni er ræst í fyrsta sinn skal athuga kapaltengingarnar í rafmagnsklónni og herða ef þörf krefur. Þjöppur má aðeins nota með öllum spjöldum lokuðum. Áður en þjöppunni er ræst skal athuga rétta spennu- og straumvörn (kröfur er að finna í töflu 5) við rafmagnsinnstungur þjöppunnar (spennuprófun ætti aðeins að vera framkvæmd af viðurkenndum einstaklingi með leyfi). Ef þjöppan er tengd við ranga spennu eða ranga fasaröð (fyrir 400V útgáfur) verður ábyrgðarkröfum hafnað. Athugið að innstungan sé jarðtengd í samræmi við DPR 81/08 staðlana (eða sambærilega staðla, allt eftir aðildarríki).

Stingið rafmagnskló þjöppunnar í viðeigandi innstungu. Þegar þið notið hana skal forðast að nota óhentugar framlengingarsnúror eða kló sem draga úr rafstraumi og þar með úr afköstum þjöppunnar eða valda skemmdum á henni. Gerið engar breytingar á aflgjafa þjöppunnar sem gætu dregið úr rafstraumi; forðist möguleikann á að skemma rafmagnssnúror og kló. Ef rafmagnssnúra, kló eða innstunga sýnir merki um slit skal láta hæfan aðila skipta um íhlutinn tafarlaust.

8. UPPSETNING

Lofttenging þjöppunnar við þrýstiloftkerfið verður eingöngu að vera með sveigjanlegri slöngu sem er að minnsta kosti 60 cm löng og af stærð sem hentar fyrir úttak þjöppunnar. Sveigjanleg tenging tryggir að titringur sem myndast af þjöppunni gleypist og valdi ekki skemmdum á öðrum búnaði og uppsetningum. Mikilvægt er að slangan hafi meiri þrýstingsþol en hámarksafköst þjöppunnar.

Til að tryggja fullnægjandi loftflæði verður þrýstiloftkerfið að vera rétt hannað og smíðað. Val á réttum þvermáli pípa og gegndræpi þeirra er lykilatriði í að tryggja rétta dreifingu (lögun uppsetningarinnar hefur einnig áhrif). Við mælum með að uppsetningin sé lokuð hringlaga til að útiloka þrýstingsfall.

VIÐVÖRUN:

Tengislöngur og pípur uppsetningarinnar verða að vera ½" stærri í þvermál en loftúttakslokinn til að tryggja nægilegt og jafnt úttak þrýstilofts. Stærri þvermál aðalleiðslunnar tryggir stöðugan þrýsting og þrýstiloftmagn við inntakspunktana. Gætið þess að styttu ekki hluta kerfisins sem gætu takmarkað afköst þess. Notið tengi með réttri leið og án samfelldra tenginga.

Setjið upp viðeigandi tengi með lokum til að tæma þéttivatn úr tankinum og kerfinu.

Slöngur og pípur verða að vera 1,25 cm stærri í þvermál en loftúttakslokarnir, þannig að hlutfallslegt þrýstingsfall hafi ekki áhrif á afköst þjöppunnar með því að lækka lágmarks rekstrarþrýsting, sem gæti haft áhrif á afköst alls kerfisins. Gætið þess að þrengja ekki hluta slöngunnar eða pípunnar eftir neinum hluta hringrásarinnar, notið tengi með nægilegu rými til að takmarka ekki loftflæði. Setjið upp nægilegan fjölda loftloka við úttak þjöppanna

og eftir þrýstiloftskerfinu til að gera kleift að slökkva á búnaði og framkvæma viðhaldsvinnu. Sjá mynd 6 fyrir tengimyndir.

Notið aldrei slöngur sem eru minni en þær sem tilgreindar eru í þessu skjali.

Öryggi er tryggt með því að vélin uppfyllir allar öryggiskröfur, svo sem CE-vottun og samræmisfirlýsingu samkvæmt evrópskri tilskipun.

Hins vegar hefur rétt og reglulegt viðhald á þjöppunni og öðrum íhlutum uppsetningarinnar einnig áhrif á öryggi, sem er á ábyrgð notandans.

Engar breytingar eða breytingar má gera á rafmagns-, rafeinda- eða loftkerfi. Allir viðbótarihlutir sem settir eru upp í vélinni eða tengdir við vélina verða að vera samþykktir fyrirfram af framleiðanda. Öllum CE-merktum vélum verður að fylgja tæknileg skrá þar sem fram koma allar lausnir sem hafa verið innleiddar til að tryggja að farið sé að lögbundnum öryggiskröfum sem gildandi staðlar krefjast. Allar breytingar eða aðgerðir, aðrar en reglubundið viðhald, sem breyta upprunalegum afköstum eða breytum vélarinnar, ógilda ábyrgðina og teljast brot á öryggisreglum. Í slíkum tilvikum verður notandinn ábyrgur fyrir borgaralegri og refsilegri ábyrgð.

9. ÖRYGGISREGLUR

EFTIRLIT ÁHÆTTA

Þar sem mannleg hegðun er ekki 100% fyrirsjáanleg er ekki hægt að smíða vélar sem eru fullkomlega öruggar við allar aðstæður. Samkvæmt kröfum vélatilskipunarinnar (forsetaúrskurður 81/08) er ekki hægt að útrýma eftirfarandi áhættu:

Rafmagnsáhætta

Áhættan takmarkast við viðhaldsstarfsmenn sem framkvæma aðgerðir á vélinni án þess að ganga fyrst úr skugga um að rafmagnsnetið hafi verið aftengt. Ef nauðsynlegt er að framkvæma aðgerðir á vél í gangi verður að framkvæma öll viðhaldsaðgerðir með einangrandi hanska og með einangrandi verkfærum sem tryggja að minnsta kosti tvöfalda vörn gegn raflosti.

Hætta á snertingu við hreyfanlega hluti

Áhættan takmarkast við viðhaldsstarfsmenn sem fjarlægja hylki sem vernda innra rými þjöppunnar. Hylkið verndar aðgang að hreyfanlegum hlutum einingarinnar. Hlutar geta skyndilega byrjað að hreyfast ef þrýstingurinn fellur niður í lágmark, þrýstirofinn ræsir búnaðinn sjálfkrafa. Öryggi er tryggt með föstum hlífum. Þær er aðeins hægt að fjarlægja eftir að tryggt er að tækið hafi verið aftengt frá rafmagninu.

Áhætta tengd þrýstingi

Allir hlutar sem notaðir eru til að flytja vökva og loft undir þrýstingi hafa meiri þrýstingsþol en sá sem þeir starfa í. Þeir eru athugaðir og prófaðir fyrirfram til að tryggja öryggi. Vélrænn styrkur þeirra er nægur til að þola réttar rekstraraðstæður án þess að valda vandamálum.

Þess vegna ætti aðeins að nota upprunalega varahluti og prófaða fylgihluti. Ef notaðir eru ósamþykktir varahlutir geta komið upp vandamál með óvænt biluðum hlutum sem hafa áhrif á alla vélina. Athugið reglulega ástand þessara hluta, forðist að þeir verði fyrir vélrænum skemmdum, athugið ástand skrúfganga á festingum, gætið þess að allar þéttingar séu vel á sínum stað og að engar skurðir eða skemmdir séu á yfirborði gúmmíhlutanna.

Áhætta tengd smurolíu

Ekki eru öll smurefni og olíur samþykktar til notkunar eða geta tryggt nægilega langan endingartíma og afköst hluta. Notið aðeins smurefni og olíur sem tilgreindar eru í þessari handbók og skiptið þeim út í samræmi við leiðbeiningar um notkun og viðhald. Farið með notuð smurefni í samræmi við gildandi lög og öryggisreglur.

Áhætta sem fylgir notkun þjöppunnar í umhverfi þar sem hugsanlega er hætt á sprengingu af völdum ryks, lofttegunda, vökva eða annarra eldfimra efna.

Þjöppan samanstendur af rafmagnsíhlutum og hentar því aðeins til notkunar í óeldfimum umhverfi. Þjöppur sem þurfa að starfa í umhverfi þar sem ofangreindar hættur geta komið upp verða að vera breyttar fyrir notkun. Vinsamlegast hafið samband við framleiðanda í þessu skyni.

Eldhætta

Sumir hlutar þjöppunnar geta hitnað mjög mikið (allt að 99°C) og valdið hugsanlegri eldhættu í návist efna sem eru mjög eldfim eða geta kviknað sjálfkrafa við hitastigið sem gefið er upp hér að ofan eða neðan. Svæði þar sem þjöppur eru uppsettar verða að vera hrein ávallt. Ekki stafla óþarfa eldfimum efnnum eins og leysiefnum, málningu, föstu og fljótandi eldsneyti, sérstaklega í nágrenni við þjöppuna.

Áhætta sem tengist breytingum á örloftslagi á vinnustað

Við notkun kveikir þjöppan á sér og vinnur loft. Röng eða galluð uppsetning getur haft neikvæð áhrif á heilsu og öryggi fólks inni í byggingunni.

Hætta á hávaða

Notandinn ber ábyrgð á öryggi vélarinnar og notkun hennar. Öllum hlutum eða fylgihlutum sem eru gallaðir eða geta haft áhrif á öryggi verður að skipta þeim út tafarlaust.

Ef einhverjar öryggisreglur sem settar eru fram í þessu skjali eru ekki í samræmi við gildandi reglugerðir á hverjum stað eða ef viðbótarreglur eru í gildi á staðnum (sem ekki er fjallað um í þessari handbók), verður notandinn að tryggja að farið sé að öllum reglum sem tryggja hæsta stig öryggis.

10. BYGGINGAREIGINLEIKAR OG HUGTÖK

Allir hlutar sem notaðir eru við framleiðslu vélarinnar eru hentugir fyrir gerð og stærð með tilliti til afls og tæknilegra upplýsinga.

Hljóðeinangraði þjöppan samanstendur aðallega af:

- 1) Hljóðeinangrandi húsnæði
- 2) Þjöppunareining
- 3) Rafmagnsíhlutir
- 4) Rafmótor
- 5) Stjórnborð og mælaborð

1. Hljóðgirðing

Hýsingin er með straumlínulagaðri og nútímalegri hönnun. Hún samanstendur af traustum grunni með stuðningsramma og sviga, sem styðja efri rammann. Ytra húsið samanstendur af hliðarplötum, framplötum og efri plötu. Hýsingin er duftlakkað með epoxymálningu og hert við 180°C. Plöturnar eru klæddar með hljóðeinangrandi og sjálfslökkvandi efni. Tæknilegar upplýsingar ASTM-D-1962-68. Grunnurinn er með hæðarstillanlegum fótum.

2. Þjöppunareiningar

Víðtækt úrval þjöppna í APZ-seríunni inniheldur eins þrepa og tveggja þrepa þjöppueiningar frá 1,5 til 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Allar einingar eru með mjög áreiðanlegum stimpildælum í K-seríunni sem uppfylla kröfur fyrir faglega og iðnaðarnotkun. Í APZ 220 og APZ 320 gerðunum eru tvær stimpildælur með eins þrepa þjöppun ásamt mótor. Þessar eru festar á botn með 24 lítra innri tanki. Í gerðum frá APZ 500 og eldri eru tveggja þrepa stimpildælur settar upp og öll samsetningin er fest beint við burðarvirkið með afar skilvirkum titringsdeyfipúðum. Loftinntökin inni í húsinu eru staðsett til að halda dælunni alltaf köldum og tryggja hámarksnýtingu. Að auki eru gerðir frá APZ 500 og upp úr með mjög skilvirka rafmagnsviftu, sem stjórnað er af hitastilli, og starfa óháð þjöppunni.

3. Rafmagnsíhlutir

Stjórnborðið á APZ seríunni er sett upp að framan og ofan á húsinu. Aðgangur að þessu borði er auðveldur og innsæi. Hægt er að nálgast rafmagns- og tengibúnað með því að fjarlægja efri hlífina á APZ 220 og APZ

320 gerðunum, eða með því að skrúfa frá tveimur fremri skrúfum efst á borðinu á gerðum frá APZ 500 og upp úr. Borðin eru úr afar áreiðanlegum íhlutum og innihalda aflstýringar og aukabúnað.

4. Mótör

APZ SILENT þjöppur innihalda einfasa rafmótora með beinni ræsingu eða þriggja fasa mótora með beinni eða mýkri stjörnu-trekant ræsingu (í gerðum frá APZ 600 og upp úr). Mótorarnir eru smíðaðir með einangrunarflokki F og IP54 vernd. Allar gerðir eru með hitastýrðum rofum.

5. Stjórnborð og fylgihlutir

Stjórnborðið á APZ 220 og APZ 320 [sjá mynd 7 í kafla 20] inniheldur:

40.15 - Bein loftútrás.

40.16 - Loftúttak stjórnað af þrýstijafnara fyrir beina tengingu við verkfæri.

40.17 - Þrýstingsvísir.

40.18 - Þrýstimælir til að stjórna úttaksþrýstingi sem stjórnaður er með þrýstijafnara.

40.19 - Beinn þrýstimælir.

40.20 - Lok þrýstijafnara.

40.20.1 - START-STOP rofi.

40.20.2 - Endurstillingarhnappur.

40.20.3 - Skrúfið lokið á þrýstirofanum til að tryggja beinan aðgang að innanverðu þrýstirofanum og hitavörninni.

40.20.4 - Þéttivatnsskiljúsía á loftúttaksrásinni sem stjórnað er af þrýstijafnarannum.

40.20.8 - Loki fyrir frárennsli þéttivatns.

40.20.6 - Ílát til að safna þéttivatni.

40.21 - Lokplata þrýstirofa.

Stjórnborð á gerðum frá APZ 500 og upp úr [sjá mynd 7 í kafla 20].

Til að fjarlægja hlífðarplötu þrýstirofans skal skrúfa úr festingarskrúfunum og fjarlægja plötuna. Stjórnborðið á þessum gerðum er úr pólýkarbónatfilmu. Það inniheldur rafræna töflu með „ON — OFF“ rofum og röð upplýsinga-LED-ljósasem veita sjálfsgreiningu á þjöppukerfinu og sýna rekstrarstöðu í rauntíma.

40 - Stjórnborð.

40.0 - Hnappar úr pólýkarbónati.

40.1 - Skýringarmynd af þjöppu.

40.2 - Teljari fyrir rekstrartíma.

40.3 - Þrýstimælir til að mæla loftþrýsting

40.4 - Stöðuvísir fyrir hitarofann á mótornum: Þegar mótörinn er ofhlaðinn virkjust hitarofinn, vélin stöðvast og rauða LED-ljósið kviknar, sem gefur til kynna bilun.

40.5 - Vísir um rangar snúningsáttir mótorsins: Ef óskað er eftir er hægt að setja upp fasaröðarrofa sem virkjust og kemur í veg fyrir að vélin gangi ef mótörinn snýst í ranga átt. Villan er gefin til kynna með sérstöku rauðu LED ljósi.

40.6 Stöðuvísir „Hitaviðvörðun“: Þegar hitastigið inni í skápnum fer yfir ákveðið þröskuldgildi, virkjust hitastillirinn og stöðvar vélina. Viðeigandi rauða LED-ljósið lýsir upp.

40.7 - Stöðuvísir „Rafmagnsvifta í gangi“: Þetta gefur til kynna að vifturnar hafi verið kveiktar til að kæla vélina.

40.8 - Stöðuvísir „Mótör í gangi“: Þetta gefur til kynna að mótörinn gangi rétt.

40.9 - Stöðuvísir „Spenna á“: Þetta gefur til kynna að þjöppan er virk og er enn tilbúin til notkunar.

40.10 - Rauður stöðvunarhnappur.

40.11 - Grænn ræsihnappur.

40.12 - Stjórn- og sjálfgreiningartafla.

40.13 - Skrúfur til að festa toppplötuna með merkingum.

40.14 - Skýringarmynd af hreyfanlegum íhlutum þjöppunnar.

11. HELSTU ÍHLUTIR

- Segulloki til að afvirkja dæluna: Opnast þegar kerfið er fullt og fer í biðstöðu. Staðalbúnaður í gerðum frá APZ 500 og upp úr.
- Bakstreymisloki: Kemur í veg fyrir bakflæði lofts.
- Öryggisloki: Er stilltur á hámarksþrýsting þjöppunnar og kemur í veg fyrir ofþrýsting í kerfinu.

ATHUGIÐ: Aldrei skal fíkta við eða breyta ventílnum!

- Innri geymir: Þessi 24 lítra geymir er aðeins til staðar í APZ 220 OG APZ 320 gerðunum og gleypir þannig allar þrýstisveiflur. Tilgangur hans er að leyfa þrýstijafnanum að virka rétt og safna þéttivatni úr þjöppunareiningunni.
- Púlsgeymir: Þriggja lítra hljóðdeyfirinn, sem er í gerðum frá APZ500 og upp úr, gleypir þrýstisveiflur þannig að stjórntækin virki rétt og rekstrarvísarnir lesi færðbreyturnar rétt.
- Loftinntakssía: Þetta eru þurrloftsúr með skiptanlegum síum til að koma í veg fyrir að frjókorn og agnir nái til hreyfanlegra hluta dælnnar.
- Inntakshljóðdeyfir: Minnkar hávaða sem myndast þegar þjöppan er í gangi.
- Þrýstihnappur: Er stilltur á hámarksþrýsting (útsláttar) upp á 10 bör á eins þrepa þjöppum (APZ 220 I APZ 320 gerðum) og 11 bör á tveggja þrepa þjöppum. Einnig er hægt að stilla hann á 13 bör í sérstökum ham (á gerðum APZ 500 og stærri).

Vinsamlegast athugið að það er stranglega bannað að fara yfir hámarksþrýsting sem framleiðandi tilgreinir. Aukning á þrýstingi umfram það sem tilgreint er getur leitt til skemmda á tækinu, sprengingar í íhlutum og jafnvel heilsutjóns eða lífsmissis fólks í nágrenninu.

- Hitastillir fyrir rafmagnsviftu: Stilltur á 60°C frá verksmiðju. Virkjar rafmagnsviftur þegar hitastigið inni í kassanum fer yfir stillta stillingu. Hann er fánlegur í gerðum frá APZ 500 og upp úr.
- Hitavörn: Stillt á 90°C. Þetta stöðvar þjöppuna þegar hitastigið inni í hlífinni fer yfir 90°C. Þetta er fánlegt í gerðum frá APZ 500 og upp úr.
- Tímamælir: Sýnir fjölda klukkustunda undir álagi. Hann er fánlegur í gerðum frá APZ 500 og upp úr.
- Þrýstimælir: Sýnir þrýsting loftsins sem þjöppan veitir.

Uppsetning rafmagns-/stjórnborðs á gerðum frá APZ 500 og upp úr [sjá mynd 10-11 í kafla 20].

14 - Rafmagnssnúra.

39 - Stjórnborð.

39.1 - Klemmufesting með tengibúnaði fyrir tengingu greiningarborðsins.

39.2 - Öryggishaldari.

39.2.1 - F1 öryggi fyrir 400V viftu, 2 A.

39.2.2 - Öryggi F2 fyrir 400V spennu, 2A.

39.2.3 - Öryggi F3 fyrir 24 V aukabúnað, 4 A.

39.3 - KV aflgjafartengi fyrir viftu.

39.4 - Hitarofi RT mótorsins.

39.4.1 - Hitarofi fyrir mótór (þegar stilltur fyrir notkun).

39.4.2 - Endurstillingarhnappur fyrir hitarofann á mótór.

39.5 - Stjörnuhamur tengiliður.

39.6 - Delta-ham tengill.

39.7 - Mótortengingarofi.

39.8 - RSF fasaröðarofi (hægt að setja upp að beiðni viðskiptavinar).

39.9 - Tímarofi frá stjórn til delta ham stilltur á 2-3 sekúndur.

39.9.1 - Tímastýring fyrir stjörnu-delta ræsing, stillingar frá 0 til 10 sekúndna.

39.10 - Spennubreytir fyrir hjálparrás 230 / 400V INNTAK - 0 / 24V ÚTGANG.

40.12 - Stjórn- og sjálfgreiningartafla.

40.12.1 - Tengipunktur á stjórn- og sjálfgreiningarkorti.

12. STARKSMEINSTAKA

Rafrásarmynd:

Þegar þjöppan er í gangi er rafsegullokinn fyrir niðurblasturshöfuð lokaður, sem hindrar niðurblastur (á mótorum með delta-stjörnu stillingu lokar rafsegullokinn fyrir lokanum þegar hann fær merki frá delta aflgjafartenglinum). Í hvert skipti sem vélina er stöðvuð opnast rafsegullokinn viljandi og losar þrýsting úr kerfinu í pípulagninni milli dælnnar og bakstreymislokans.

Þegar þrýstingurinn inni í tankinum nær hámarksgildi stöðvar rofinn vélina þar til þrýstingurinn lækkar niður í endurræsingargildið. Þessi þrýstingsgildi eru stillt af framleiðanda í þrýstirofanum.

Þjöppur með stjörnu-delta kerfi eru einnig með sjálfvirka ræsingu/stöðvun. Viðbótareiginleiki er tímabundin stöðvun á notkun við álag. Þjöppurnar eru hannaðar fyrir samfellda notkun, sem þýðir að þær ganga jafnvel þegar hámarks rekstrarþrýstingur er náð, en án þess að þjappa loftinu í kerfinu. Þessi eiginleiki er gagnlegur fyrir krefjandi notkun. Of tíð keyrsla við venjulegar aðstæður getur leitt til þess að of mikil ræsiorka er gleyp og sóuð. Hægt er að nota þrýstirofa og segulloka eða með segullokastýrðum loka til að keyra án álags. Þegar hámarksþrýstingsgildi er náð sendir þrýstirofinn merki til þriggja vega segulloka, sem opnar þrýstiloftið fyrir útblástur úr kerfinu. Að auki eru loftinntaksblöðin lokuð. Vélina heldur áfram að ganga, en loftinntakið er rofið. Til að tryggja öryggi er annar þrýstirofi settur upp með hærri þrýstingsstillingu en upphafsgildið (venjulega 11 bör). Þegar skynjarinn sendir nýja loftþjöppunarbeiðni kveikir þrýstirofinn á við lágmarksþrýsting og segullokinn opnar inntakið, sem gerir þjöppunni kleift að sjúga inn loft.

Stýripinninn virkar á sama hátt og þrýstirofinn með segulspólulokanum, ræsir stimplana og endurræsir síðan lagið.

13. FYRSTA SKOÐUN

Áður en þjöppan er ræst þarf að framkvæma forskoðun (í ströngu samræmi við leiðbeiningarnar sem hér eru settar fram):

- Spenna og tíðni rafveitunnar verða að vera eins og tilgreint er á merkiplötu vélarinnar. LED-ljósið (40.9) [sjá mynd 10 í kafla 20] (á stjórnborðinu á gerðum APZ 500 og nýrri) kviknar til að gefa til kynna að þjöppan sé virk.
- Dæluveiningin verður að snúa til HÆGRI (þegar horft er á vélina að framan). Þetta er hægt að athuga með því að fjarlægja framhlið skápsins. Hægt er að setja upp fasaröðarrofa ef óskað er. Þetta kemur í veg fyrir gangsetningu ef snúningsáttin er röng og gefur til kynna villuna með sérstöku LED ljósi.
- Athugið olíustigið í gegnum gegnsæja tappa (27) [sjá mynd 3-4]. Hann ætti að vera í miðjum augabrúnum á útblástursbúnaðinum. (Ef olíustigið er rangt, sjá töflu 1 „Viðhaldsáætlun“ í kafla 20). Þjöppan er með eftirfarandi olíutegund sem staðalbúnað: Airpress stimpilþjöppuolía af gerðinni VG100 /12494/.
- Fyrir APZ 220 og APZ 320 gerðir: Gangið úr skugga um að lokinn fyrir þéttivatn, sem er staðsettur undir innri geyminum [sjá mynd 8], sé lokaður.
- Fyrir APZ 220 og APZ 320 gerðir: Athugið hvort hnappurinn á þrýstirofanum [sjá mynd 9] sé stilltur á „SLÖKKT - 0“.

14. GANGSETNING

Eftir að hafa lokið forprófunum sem lýst er hér að ofan skal tengja klóna við rafmagn. Til að ræsa gerðirnar í APZ 220 og 320 seríunni skal toga upp hnappinn á þrýstirofanum til að stilla á ON-1 [sjá mynd 9 í kafla 20] (á þriggja fasa mótorum skal ganga úr skugga um að mótörinn snúist í þá átt sem örin gefur til kynna). Á gerðum frá APZ 500 og upp úr lýsir „spenna á“ stöðuvísirinn á stjórnborðinu (40.11) [sjá mynd 10] og helst kveiktur jafnvel þótt þjöppan sé ekki í gangi. Þjöppan er tilbúin til ræsingar: ýtið á græna hnappinn, sem er merktur með orðinu „ON“. Vélina mun ræsast og „vél í gangi“ LED-ljósið kviknar til að gefa þetta til kynna [sjá skilyrði (40.8) á mynd 10]. Einingin sem fylgir heldur áfram að starfa eðlilega, þjöppan veitir kerfinu loft og stöðvast aðeins þegar

Þrýstingurinn inni í tankinum nær hámarksþrýstingi. Þjöppan mun endurræsa þegar þrýstingurinn inni í tankinum nær lágmarksþrýstingnum sem stilltur er á þrýstirofanum.

VIÐVÖRUN:

Ef mótörinn snýst í ranga átt skal stöðva vélina, snúa við einum fasa og endurræsa hana. Ef vélin er með fasaröðarrofa, ef um öfugan fasa er að ræða og vélin er kveikt á, mun mótörinn ekki ræsast og villan verður gefin til kynna með sérstökum LED ljósi og hitaviðvörðun. LED ljósin eru raðað í röð (40.5) (40.4) [Mynd 10]. Til að slökkva á APZ 220 og APZ 320 þjöppunum skal stilla rofann á „OFF - 0“ stöðuna. [Mynd 9]. Stærri gerðir (APZ 500 og stærri) eru slökktar á með því að ýta á rauða hnappinn merktan „OFF“ (40.10) [Mynd 10].

VIÐVÖRUN:

Notið alltaf hnappinn á stjórnborðinu til að slökkva á eða aftengja þjöppuna. Ekki toga í snúruna til að aftengja tækið. Ekki láta þjöppuna verða fyrir miklum hita. Við venjulega notkun er ekki mælt með notkun framlengingarsnúra með óviðeigandi þversniði eða lengd.

Meðan þjöppan er í gangi er hún stjórnað beint af þrýstihnappi. Hann slekkur á aflgjafanum fyrir mótörinn þegar þrýstingurinn inni í dælunni nær gildinu sem stillt er í þrýstihnappinum — 10 bör fyrir APZ 220 og APZ 320 gerðir eða 11 bör fyrir tveggja þrepa þjöppur (APZ 500 og stærri) eða 13 bör fyrir sérstök notkunarsvið. Hann endurræsir aflgjafann til mótorsins þegar þrýstingurinn inni í ílátinu lækkar um það bil 2 bör frá leyfilegum hámarksþrýstingi. Þessi stilling er gerð í verksmiðju.

VIÐVÖRUN:

Þessir stimpilþjöppur ættu að vera þannig stærðaðir að þjöppunartíminn (við álag) fari ekki yfir 60% af heildartímanum. Hlutfall hléttíma og gangttíma ætti að vera að minnsta kosti 40% til 60% fyrir hverja álagshringrás. Þjöppurnar eru með öryggisloka festan á innri tankinum, með stilltum þrýstingi sem jafngildir hámarksrekstrarþrýstingi þrýstihnappsins. Hann ræsist sjálfkrafa ef hámarksþrýstingur er farið yfir til að lofta út umframlofti og verja gegn bilun eða sprengingu.

Stillið aldrei, undir neinum kringumstæðum, þjöppuna þannig að hún fari yfir hámarksþrýstingsstillinguna.

Til að forðast brunaslys skal ekki snerta tengislöngur, haus, strokk, mótör, bakstreymisloka eða aðra hluta þjöppunnar, sem geta hitnað við notkun og haldist heitir jafnvel í nokkrar mínútur eftir að hún hefur stöðvast.

15. STILLINGAR FYRIR NOTKUN ÞRÝSTLUFTS

Þjöppur af gerðinni APZ 220 og APZ 320 eru með tvær lofttengingar: 1) bein útrás og 2) kúluloka sem er tengdur við þrýstijafnara. Þannig er hægt að tengja utanaðkomandi tank við bein útrás eða nota stillanlega tengingu fyrir hann (t.d. loftverkfæri o.s.frv.).

Ef nota á stillanlega tengingu verður að stilla nauðsynlegan þrýsting með spennustilli (40.17) [sjá mynd 7 í kafla 20].

Gerði eftirfarandi: Gangið úr skugga um að hnappurinn sé öruggur gegn snúningi. Ef svo er, togið hann upp til að losa öryggislásinn. Snúið stjórnhnappinum til hægri til að auka útrásarþrýstinginn eða til vinstri til að minnka hann. Rekstrar-/útrásarþrýstingsgildið er sýnt á þrýstimæli B [sjá mynd 7, 40.18], en mælingin á þrýstimæli A [sjá mynd 7, 40.19] sýnir þrýstinginn inni í þjöppunni.

- Tengdu slönguna frá loftverkfærinu við loftúttakið og opnaðu ventilinn. Þegar þrýstingurinn er stilltur skaltu færa stjórnhnappinn aftur í lokaða stöðu. Áður en slöngan er aftengd skaltu ganga úr skugga um að geymirinn sé tómur með því að losa um allan eftirstandandi þrýsting.

Líkön frá APZ 500 og upp úr eru aðeins með beina loftútrás frá tankinum.

Meðan á notkun stendur:

- Setjið ekki þjöppuna á hallandi yfirborð.

- Ekki hylja þjöppuna eða nota hana í illa loftræstum aðstæðum.
- Ekki nota þjöppuna á opnu svæði í rigningu, hvassviðri eða við frost.
- Ekki skrúfa frá tæmingartappann fyrir þéttivatnið.
- Ekki beina loftstreyminu að fólki, dýrum eða mjög rokkgjörnum efnum (dufti, þynningarefnum o.s.frv.).
- Ekki framkvæma viðhaldsvinnu.

16. ÖRYGGISREGLUR FYRIR VIÐHALD

Í samræmi við allar öryggisreglur er nauðsynlegt að fylgja reglunum fyrir og meðan á öllum viðhaldsaðgerðum stendur.

- a. Rafmagnsíhlutir:
Aftengdu þjöppuna frá aðalrafmagninu áður en vinna er framkvæmd á rafkerfinu, stjórnborðinu eða snúningshlutum.
- b. Loftrás:
Aftengdu þjöppuna frá aðalrafmagninu og vertu viss um að enginn þrýstingur sé í innra hringrásinni og tankinum áður en aðgerðir eru framkvæmdar eða hlutar fjarlægðir úr loftþrýstikerfinu.
- c. Stjórnborð:
Aftengdu þjöppuna frá rafmagninu áður en þú fjarlægir nokkra íhluti, sérstaklega áður en stjórnborðið er opnað. Ef þú lendir í vandræðum með þjöppuna þína, þá er tæknideild okkar til þjónustu reiðubúin. Við bjóðum upp á fjölbreytt viðhald á ábyrgðartímanum sem og allt viðhald og viðgerðir eftir að ábyrgðin rennur út.

17. VIÐHALD

Rétt og reglulegt viðhald er nauðsynlegt til að tryggja skilvirkni og langan líftíma. Í þessu skyni höfum við tekið saman lista yfir allt viðhald og skoðunarverkefni (sjá töflu 1 í kafla 20), þar á meðal tíðni vinnu sem á að framkvæma. Fjöldi rekstrarstunda milli viðhaldsaðgerða er skilgreindur í töflunni — þetta eru ráðleggingar til að tryggja skilvirkni. Tíðni aðgerða getur breyst eftir umhverfisaðstæðum. Reglubundið viðhald þarf ekki að vera framkvæmt af viðurkenndri þjónustumiðstöð heldur ætti að vera gert í samræmi við þessa handbók og í samræmi við allar öryggisreglur. Helstu íhlutir eins og þjöppueiningin, stjórnborðið og aðrir mikilvægir hlutar ættu að vera þjónustaðir af hæfum þjónustutæknimönnum. Ef nauðsyn krefur, hafið samband við söluaðila.

18. ÚRLEIÐSLA

Nema annað sé tekið fram eiga eftirfarandi upplýsingar við um allt úrvalið.

VANDAMÁL	MÖGULEGAR ORSÖKUR	LAUSN
Þjöppan fer ekki í gang.	Engin rafmagnsveita.	Athugið ytri öryggi og spennugjafa fyrir hvern fasa.
	Sprungið öryggi í hjálparrás (39.2.3) [sjá mynd 10 í kafla 20] (APZ 500—APZ 1300).	Skiptu um öryggið og finndu orsök bilunarinnar. Ef frekari vandamál koma upp skaltu ráðfæra þig við viðurkenndan þjónustuaðila.
	Sprungið aðalöryggi (39.2.2) [Mynd 10] (APZ 500—APZ 1300).	Skiptu um öryggið og finndu orsök bilunarinnar. Ef frekari vandamál koma upp skaltu hafa samband við viðurkenndan þjónustuaðila.
	Engin spenna á spólu K-línu tengilsins (APZ 500—APZ 1300).	Athugaðu rétta virkni spennubreytisins.
	Spóla K-línu tengis aftengd (APZ 500—APZ 1300).	Athugaðu rétta virkni spólunnar.
	Hitarofi mótorsins virkjaður (APZ 500—APZ 1300), gefið til kynna með sérstöku LED ljósi.	Endurstillið hitarofann á mótornum.
	Í gerðunum APZ 500—APZ 1300, ef fasaröðarskynjari er notaður, gæti mótörinn verið að snúast í ranga átt.	Snúið fasunum tveimur við. Ef vandamálið er enn til staðar skal athuga tengi 1 og 4 á ELECTROMATIC og ganga úr skugga um að mótörinn snúist í rétta átt (sem verður að samsvara stefnu örvarinnar á mótornum).
	Þjöppan er undir þrýstingi.	Athugið þrýstímælinn. Ef þrýstingur er til staðar, tæmið tankinn.
Mótörinn stoppar áður en hann er fylltur.	Bilun í þrýstijafnara (41) [Mynd 11].	Athugaðu rafsegulfræðilega virkni þrýstihnappsins.
	Stöðuvísir (40.6) [Mynd 10] kveikt: umhverfishitastig fer yfir tilgreind gildi.	Aukið loftræstingu í rými og kæli lofti. Gangið úr skugga um að loftræstiop í kassanum séu ekki stífluð. Athugið spennu og straum hvers fasa á mótornum.
	Stöðuvísir (40.6) [Mynd 10] kveikt: enginn rafmagnsvifta.	Gerið skammhlaup á milli tveggja tengitækja til að athuga hvort hitastillirinn virki rétt, (43) [Mynd 4-5] athugið hvort rafmagnstengilinn KV 39.3 og rafmagnsviftan virki rétt.
	Stöðuvísir (40.4) [Mynd 10] kveikt: ofhleðsla á mótör.	Athugaðu spennuna fyrir einstaka fasa og stillingar hitastillis.
Þjöppan stöðvast vegna útsleystrar hitavörn.	Vélrænir gallar í dælueningunni.	Athugaðu olíustig og gæði. Endurnýjaðu eða skiptu um dæluna.
	Ónóg spenna á mótorgjafa.	Athugið þversnið tengisnúranna og notið ekki framlengingarsnúrur.
	Stöðuvísirinn „Ofhleðsla á mótör“ við (40.4) [Mynd 10].	Mælið orkunotkun (þetta er aðeins gert af hæfum aðilum), réttleika allra fasa, jarðtengingu og réttleika snertingar.
	Röng stilling á hitarofanum.	Endurstilltu hitarofann.
	Segulloki festist í lokaðri stöðu.	Skiptu um rafsegulloka.
Bilun í dælu.		Fjarlægið reimina og athugið hvort dælan virki rétt (að hægt sé að snúa sveifarásnum örlítið með því að snúa reimhjólnu), athugið olíustig og gæði og að vélin gangi rétt án álags.

Öryggisloki opnast.	Röng stilling á þrýstijafnaranum.	Endurstilltu þrýstihnappinn.
	Röng stilling á öryggislokanum.	Skiptið út fyrir annan loka með réttum stillingum. Munið að öryggislokarnir eru nauðsynlegir fyrir rétta og örugga notkun vélarinnar og verða að vera samþykktir (skráðir af fulltrúa UDT).
	Segulloki er lokaður meðan á aflslækkun stendur og þrýstingurinn heldur áfram að hækka.	Skiptu um rafsegulloka.
Engin eða léleg frammistaða, þrýstingur eykst ekki.	Loftinntakssía (44) stífluð [Mynd 2-3].	Hreinsið eða skiptið um síu.
	Kílreimar lausar eða slitnar.	Herðið eða skiptið um belti.
	Lekandi tengihlutir.	Athugið hvort tengingarnar séu þéttar með lekaleitartæki eða með sápuvatni.
	Vélrænir gallar í útblásturseiningunni.	Leitið aðstoðar hjá hæfum þjónustutæknimanni.
Óreglulegur munur á olústigi.	Of mikið slit á íhlutum dællunnar (stimplum, hringjum, þéttingum).	Skoðið dæluna og skiptið um slitna íhluti eins og stimpilhringi, þétti o.s.frv.
	Olíulekar.	Ákvarðið leka, bókið skoðun á einingunni, þar á meðal viðgerðir á lekum.
	Tilhneiging til að mynda fleyti og vaxa.	Staðsetjið þjöppuna í minna raka umhverfi til að tryggja hlýrra umhverfi og skiptið um olíu oftar.
Mikill hávaði og titringur.	Lausir eða slitnir hlutar.	Gakktu úr skugga um að boltar og hnetur séu vel hertar.
	Dælan er hávær vegna slits.	Skoðið dælusamstæðuna.
	Óviðeigandi starfræktur þjöppu.	Réttar gólfstuðningar.
	Brotnar eða skemmdar sogsíuslöngur.	Festið slönguna aftur á réttan hátt eða skiptið henni út ef hún er skemmd.
	Lausar eða rangar dælu- og mótörhjóla.	Athugið hvort belti og trissur séu rangstilltar miðað við samsíða ás og að þær séu rétt stilltar.

19. ÁBYRGÐ

Þessar þjöppur eru prófaðar eftir framleiðslu og eru afhentar tilbúnar til notkunar. Framleiðandinn ábyrgist gegn efnisgöllum í 24 mánuði frá kaupum. Ábyrgðin gildir aðeins fyrir viðskiptavinum sem starfa í samræmi við allar lagalegar kröfur um þrýsti- og rafbúnað. Kynnið ykkur og fylgið skilyrðum fyrir rétta uppsetningu, notkun og viðhald. Á ábyrgðartímanum mun framleiðandinn gera við eða skipta út öllum hlutum án endurgjalds sem, eftir þjónustuskoðun, reynast gallaðir við upptök. Ábyrgðin nær aðeins til framleiðslugalla og felur ekki í sér ábyrgð á tjóni af völdum fólks, dýra eða eigna. Óheimilar tilraunir til að fikka við eða breyta þjöppunni fella úr gildi ábyrgðina. Þessi ábyrgð nær ekki til rafmótors, þrýstihnapps og annarra hluta sem verða fyrir náttúrulegu sliti, t.d. þéttinga, loka, olíu, belta og trissur o.s.frv. Ábyrgðin nær ekki til rafmagnshluta ef um misnotkun er að ræða, ekki í samræmi við ráðleggingar framleiðanda, eða bilun í rafmagnskerfi í verksmiðju sem veldur skemmdum á þjöppunni. Ábyrgðin nær ekki til skila þjöppunnar til framleiðanda vegna rangrar vals á einingunni eða ef viðskiptavinurinn hættir viðskiptunum. Ábyrgðin nær ekki til tjóns sem orsakast af svokölluðum „force majeure“ eins og flóðum, flóðum, rafmagnslosun, skammhlaupi í uppsetningu o.s.frv.

Allur viðbótarkostnaður sem hlýst af skoðun á staðnum hjá viðskiptavininum, sundurgreiningu, endursamsetningu eða flutningi hluta, ferðalög tæknianna okkar vegna viðgerða sem ekki er hægt að rekja til framleiðanda, verður gjaldfærður á viðskiptavininn.

Ábyrgðin nær ekki til tjóns sem hlýst af gáleysi eða misnotkun.

20. TÖFLUR, RIT OG TEIKNINGAR

Viðhaldsáætlun (Tafla 1):

Viðhaldsáætlun				
Aðgerð	vikulega	mánaðarlega	á 500 rekstrarstunda fresti eða á 6 mánaða fresti	Á hverjum 1000 rekstrarstundum eða 1 á ári
Athugun á þéttivatnsrennsli				
Að athuga olíuna				
Athugun á öryggislokanum				
Athugun á beltisspennu				
Athugun á olíuleka				
Þrif á sogsíueiningu				
Skipta um sogfilterinnlegg				
Ítarleg skoðun á allri einingunni				
Að þrifa þjöppuna að innan				
Að skipta um olíu				
Athugun á hjólum og kílreimum				
Athugun á tengingum pípa				
Athugun á rafmagnstengingum				

Rafmagnsrit (mynd 1):

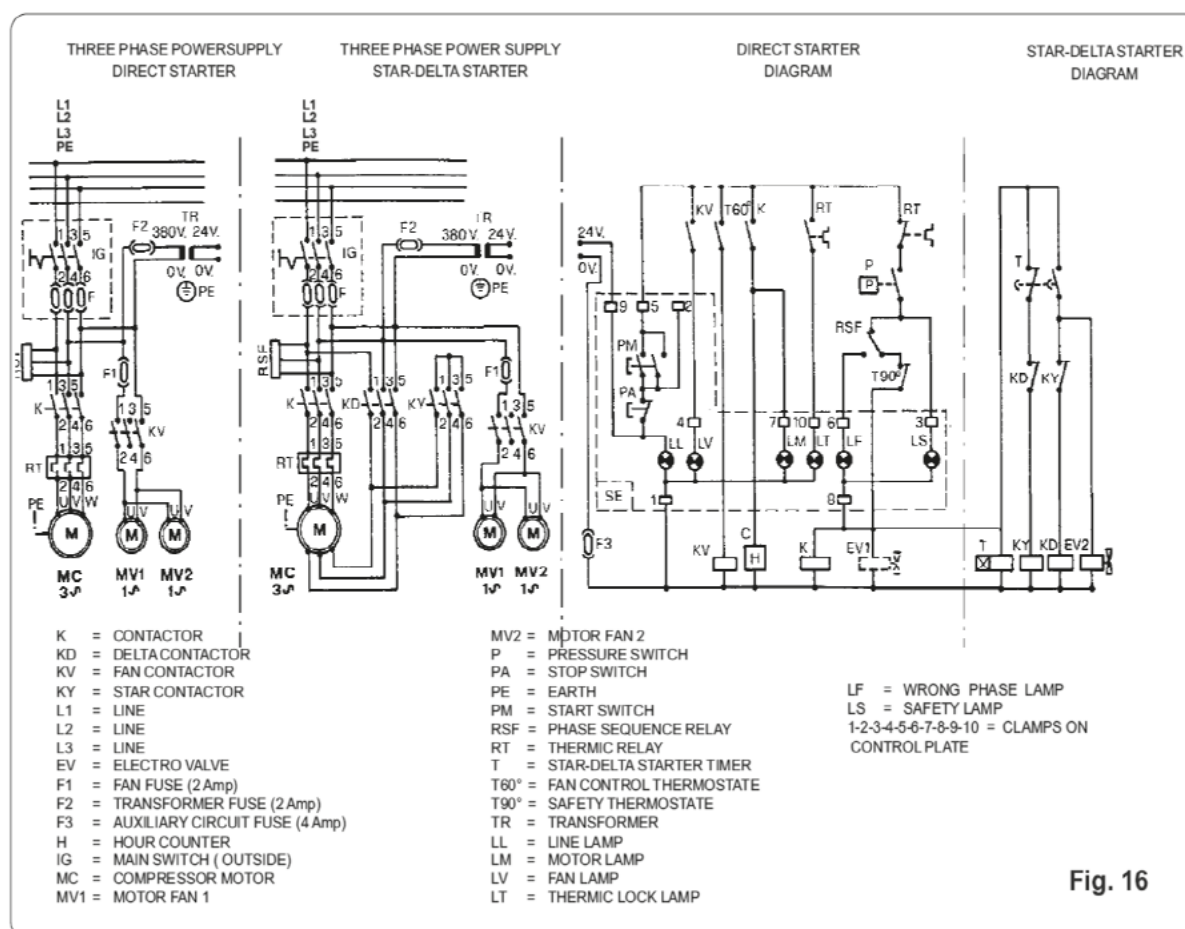


Fig. 16

Tæknilegar breytur þjöppna í APZ SILENT seríunni (Tafla 2):

FYRIRMYND		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Vélarafi	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Aflgjafi	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Dæla	TEGUN D	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Soggeta	L/min	220		321		495	696	727	1074
Árangursrík framleiðsla	L/min	165		241		379	550	665	747
Hámarksþrýstingur	bar	10		10		11	11	11	11
Þjöldi stimpla	stk.	2		2		2	2	2	2
Þjöppunarstígi	stk.	1		1		2	2	2	2
Dæluhraði	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Hávaði	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Rafmagnskröfur (Tafla 3):

FYRIRMYND		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Neysla straums	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17 ára
Hitastilling	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Öryggi	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Stjórnþríhyrningur	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Stilling þrýstijafnara	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Stærð og þyngd (Tafla 4 til myndar 4):

FYRIRMYND		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
Ég	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Aðaltenging	"	3/4"							
nettóþyngd	kg	103		110		147	168	182	220

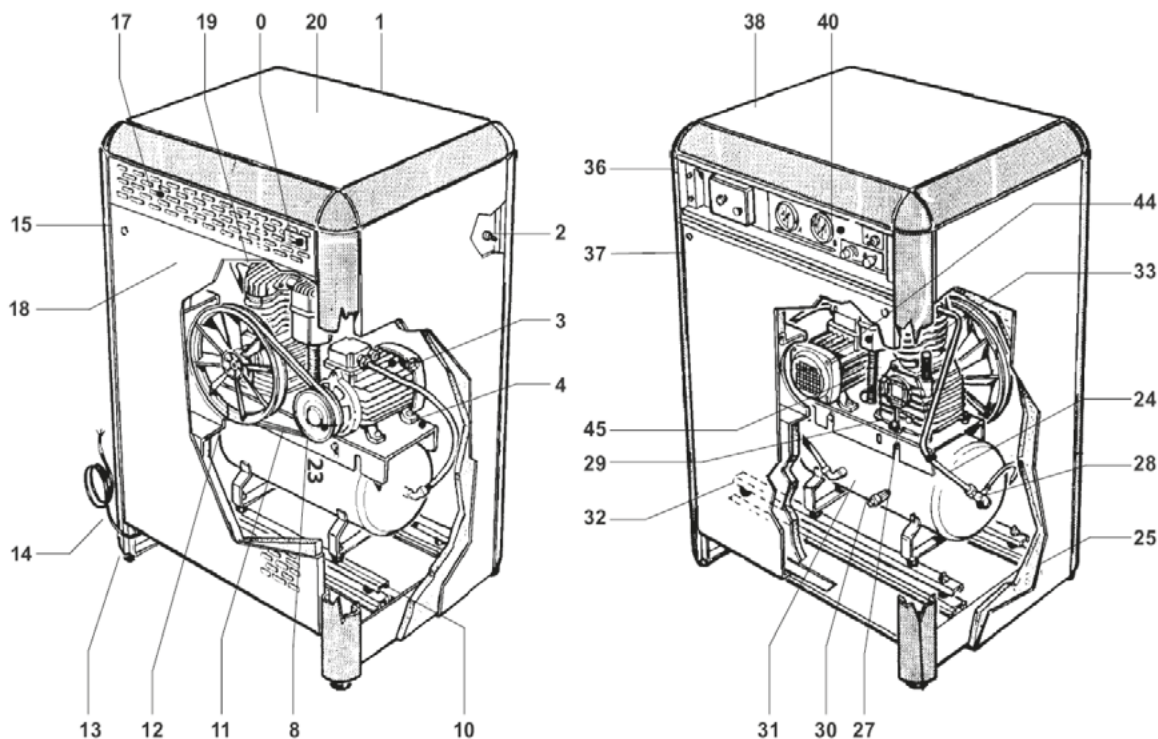
Lágmarkskröfur um rafmagnstengingu (Tafla 5):

FYRIRMYND		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Aflgjafi	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Öryggi með seinkun	A	10	4	16 ára	6	8	12	16 ára	25 ára
Lágmarkspversnið leiðara	mm²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

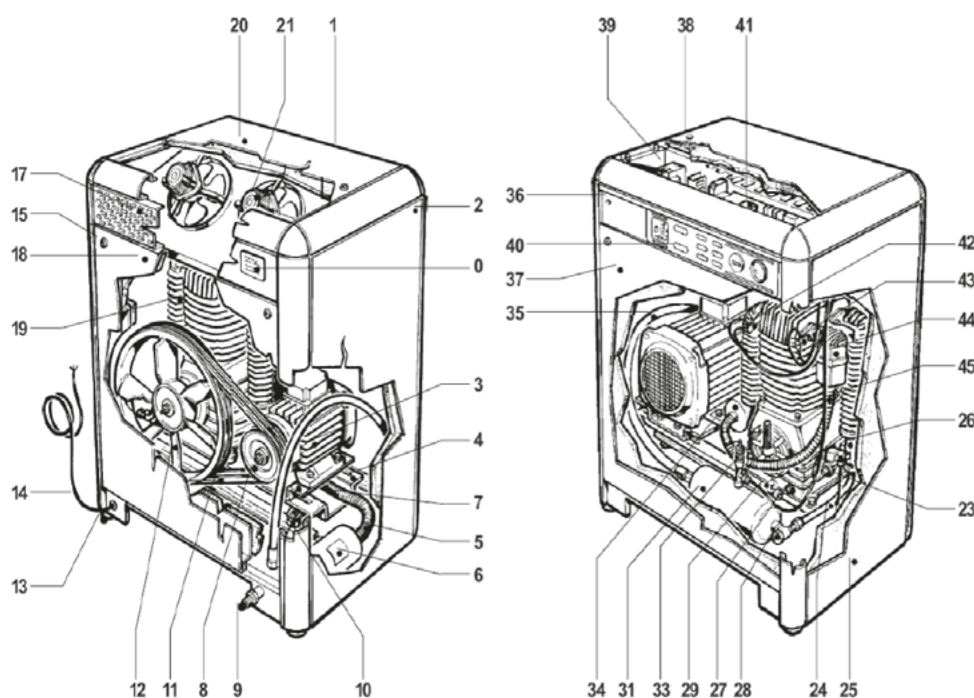
Kröfur um loftræstingu (Tafla 6):

FYRIRMYND		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Kæli loft þarf	m³/klst	600	700	1100	1250	1500	1750	Kæli loft þarf	m³/klst
Lágmarks loftræsting fyrir herbergið	m³/klst	800	950	1600	1800	2150	2500	Lágmarks loftræsting fyrir herbergið	m³/klst
Lágmarksstærð loftræstiopna	m²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Lágmarksstærð loftræstiopna	m²

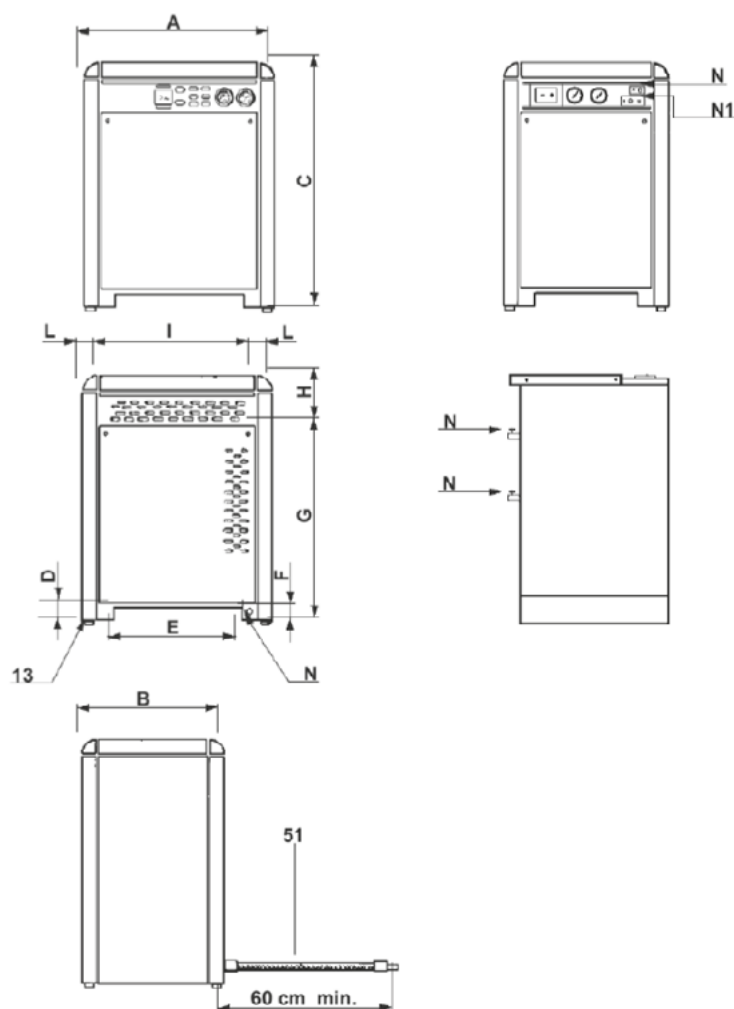
Skýringarmynd af APZ 220 og APZ 320 þjöppum í 230V og 400V útgáfum (Mynd 2):



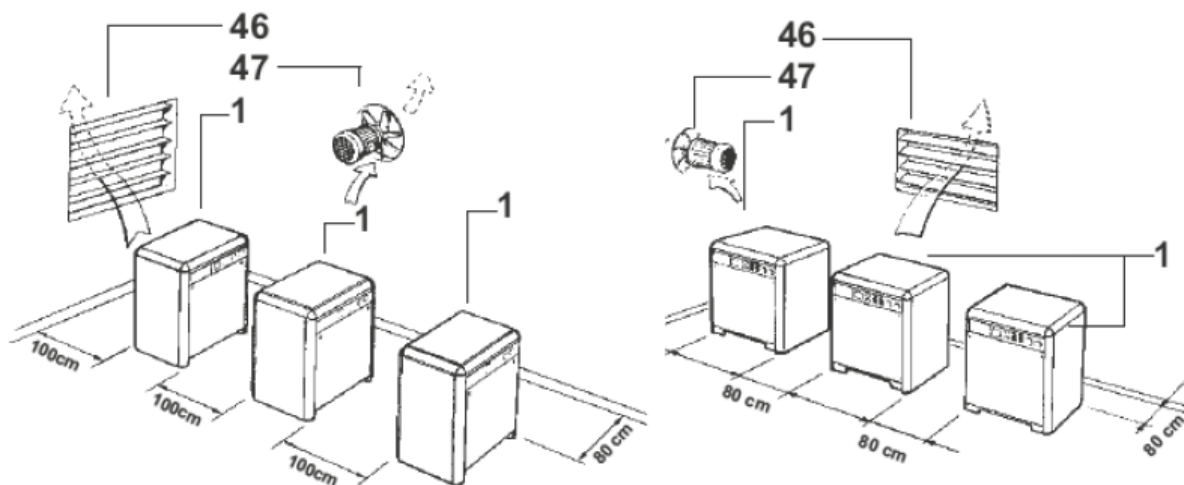
Uppbygging þjöppna APZ 500 — APZ 1300 (Mynd 3):



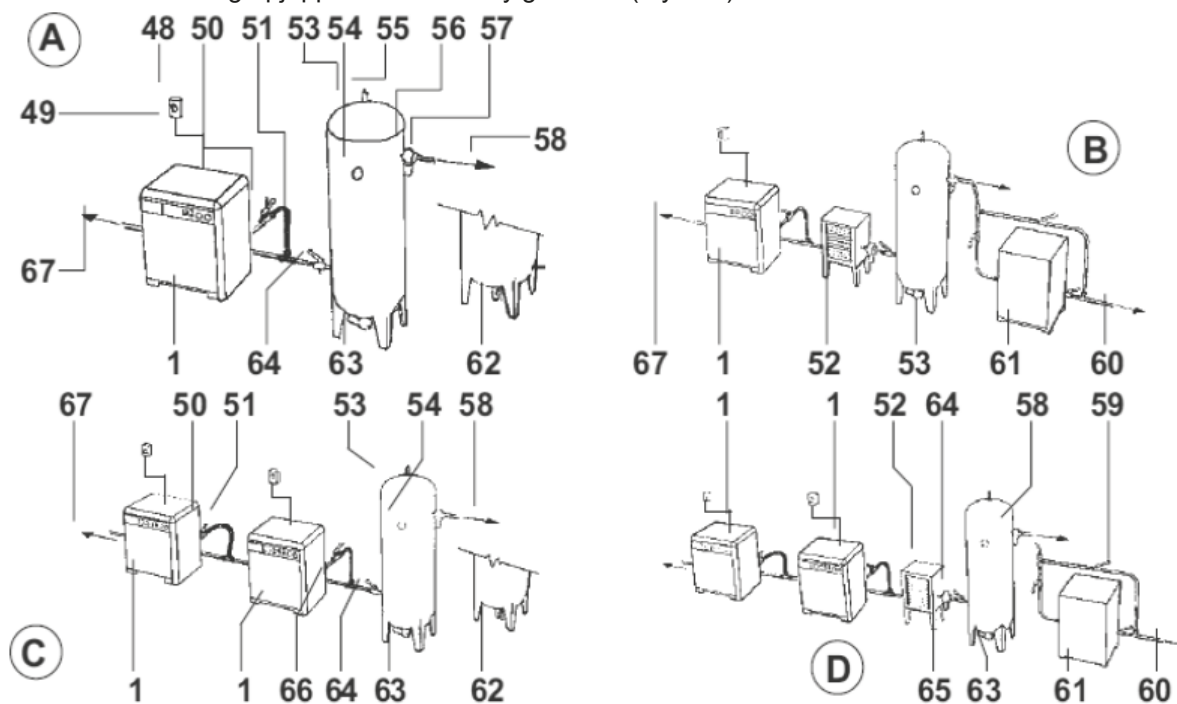
Stærð þjöppna (mynd 4):



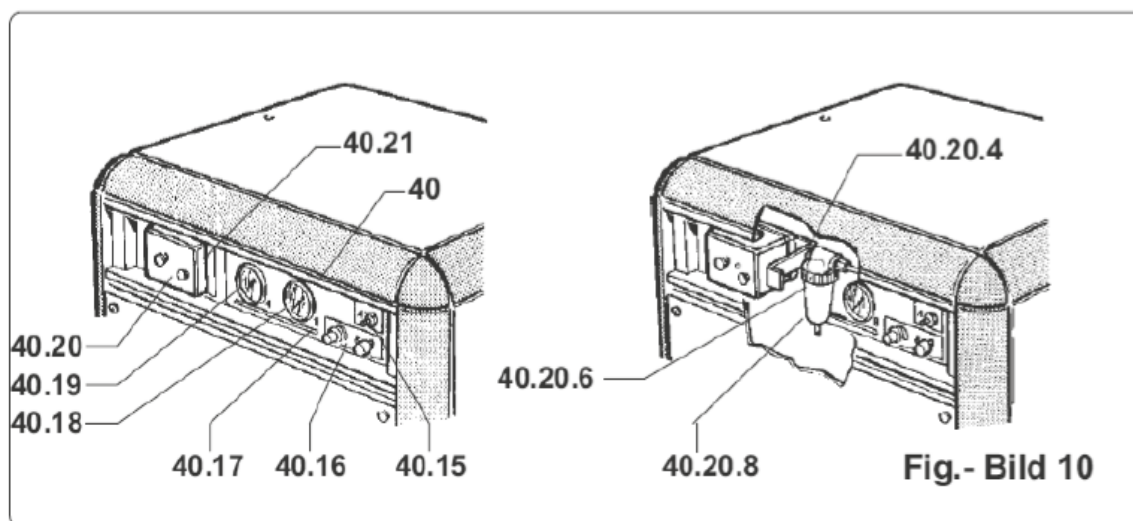
Dæmi um raðsamsetningu þjöppna (mynd 5):



Dæmi um samsetningu þjöppu með öðrum fylgihlutum (mynd 6):



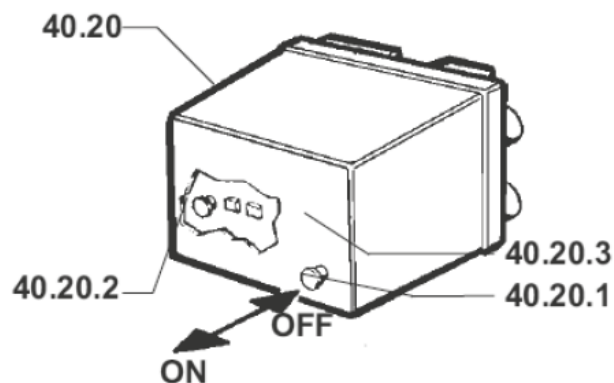
Skýringarmynd af stjórnbörðum í APZ 220 og APZ 320 þjöppum (mynd 7):



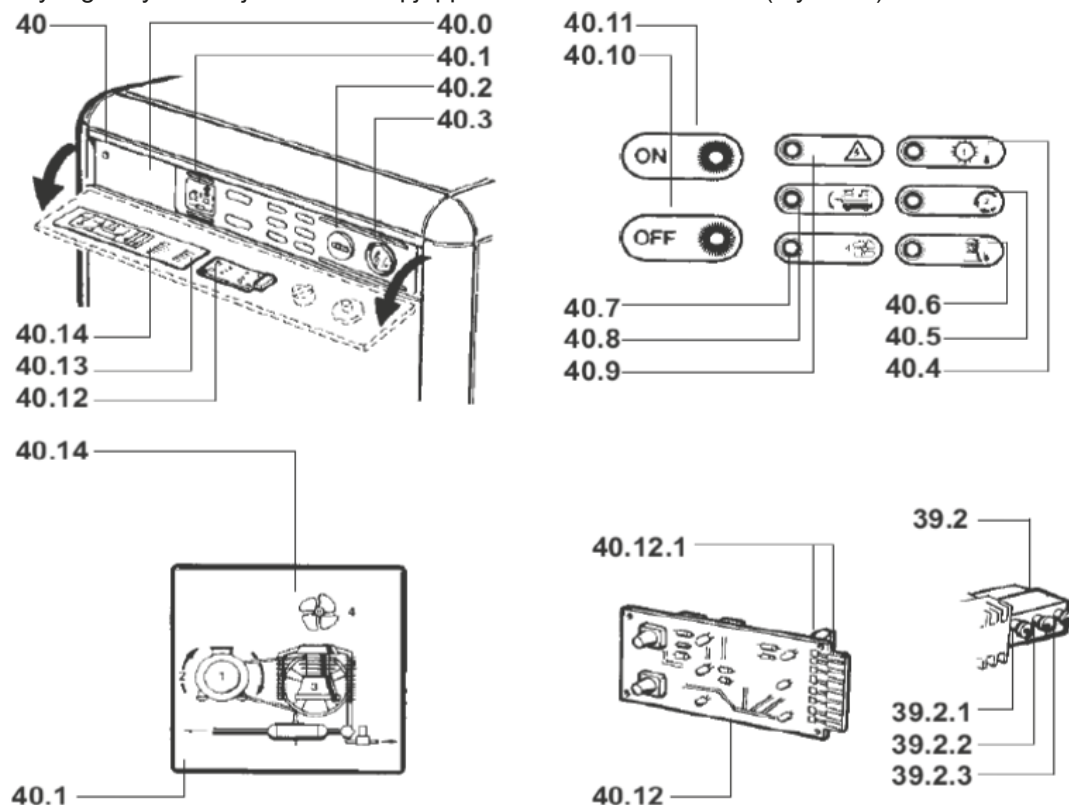
Loki fyrir þéttivatnslosun (mynd 8):



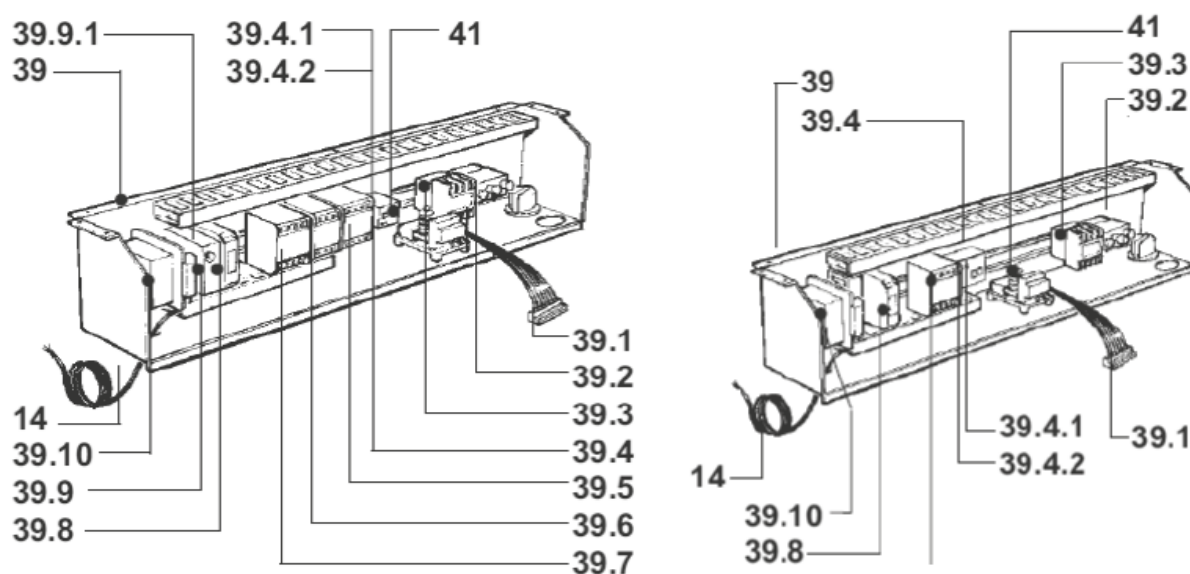
Þrýstijafi (þrýstijafi) í APZ 220 og APZ 320 gerðum (mynd 9):



Skýringarmynd af stjórnborðum í þjöppum APZ 500—APZ 1300 (mynd 10):



Skýringarmynd af stjórnborðum í þjöppum APZ 500—APZ 1300, 2. hluti (Mynd 11):



Þetta skjal á við um APZ SILENT AIRPRESS seríuna, sem inniheldur eftirfarandi gerðir:

KÓÐI

34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

FYRIRMYND

APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

EFNISKÓÐI

SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021

BETRIEBS- AN ËNNERHALTUNGSHANDBOK

FIR SCHALLGEHÄLLKOLBEKOMPRESSOREN

AIRPRESS APZ SERIE

Léiwe Client, Är Wiel vun engem APZ SILENT SERIES Kompressor weist en héijen Niveau vun techneschem Know-how an eng bewusst Virléift fir, souwéi e staarkt Engagement fir, en héije Standard vun der Operationskultur op Ärem Aarbechtsplaz ze erhalten. Eis Kompressoren gi mat Komponenten vun der héchster Qualitéit hiergestallt, a verschiddene Produktiounsstadien no der ISO 9001 Systemzertifizéierung getest a goufen enger Serie vun Tester duerchgesat, déi eng héich Qualitéit a Leeschtung garantéieren. De Kompressor, deen Dir kaaft, ass e sécher a villfältigt Produkt, op dat Dir lech fir vill Jore verlasse kënnt. Dës Bedienungs- a Montageanleitung entsprécht den héchste Standarden a gouf no den Ufuerderunge vun der Maschinnerrichtlinn 2006/42/EG, Uwendung an Italien DPR 81/08, virbereet. D'Benotzung an d'Montage vun der Maschinn ënner onpassenden Bedéngungen an net am Aklang mam Inhalt vun dësem Handbuch kann d'Betriebssécherheet a Gefor bréngen a Gesondheet, Liewen a Besëtzer a Gefor bréngen, fir déi mir keng Verantwortung iwwerhuelen..

1. Aféierung

Dëst Handbuch ass fir all Clienten geduecht, déi ee vun eisen APZ SILENT Kompressoren aus der Serie fir den Asaz doheem oder a Betriber, Institutionen oder aner Organisatiounen kaaft hunn. D'Handbuch enthält alles wat néideg ass: Informatiounen fir de Modell z'identifizéieren, Tipps fir déi richteg Installatioun vum Apparat, d'Benotzung ënner sécheren Konditiounen, an déi richteg Ënnerhaltung an Ënnerhalt vum Apparat. Et ass vu fundamentaler Wichtigkeet fir Är Sécherheet, d'Sécherheet vun de Benotzer a Leit an der Ëmgéigend, an d'Sécherheet vu Besëtzer, sech mam Inhalt vun dësem Dokument vertraut ze maachen an déi folgend Richtlinnen ze befolgen. Dofir ass et recommandéiert, nodeems Dir dëst Handbuch gelies hutt, seng Bestëmmungen ze respektéieren an et während der ganzer Benotzungsdauer als Consultatioun verfügbar ze halen.

Ausreechend Ënnerhalt, virsiichteg duerchgefouert Operatiounen a kontinuéierlech Kontrollen si wesentlech fir e richteg Betrib, d'Erhalen vun enger korrekter Leeschtung an d'Sécherung vun enger laanger Liewensdauer vum Kompressor. All Ënnerhalt vum Kompressor muss reegelméisseg a wéi recommandéiert duerchgefouert ginn. All Aktivitéiten wéi den Austausch vum gebrauchten Ueleg, d'Aussaugfilterpatronen an aner Aufgaben müssen mam Datum vun der Ausféierung opgeholl ginn a strikt un de Plang vun de spéideren Aktivitéiten gehale ginn. De Benotzer ass verpflichtet, all lokal Reglementer am Zesammenhang mat der Benotzung vun elektreschen an Drockinstrumenter, souwéi Ëmweltreglementer ze respektéieren.

2. PRODUKTIDENTIFIKATIOUN

Fir all Kommunikatioun mam Produzent, gitt w.e.g. d'Detailer un, déi um Plastiketikett uginne sinn, deen um Kafdokument befestegt ass.

3. PRESENTATIOUN

D'APZ SILENT Serie si Kompressoren fir de professionelle Gebrauch, mat Kolben- (Holz-), zwee-Zylinder-Een- a zwee-Stufe-Blöcke. Ueleggefëllte Kolbenblöcke ginn vun engem 230V oder 400V Elektromotor a Riemenundriff ugedriwwen. Direktstart- oder Stär-Drechselstartmotoren (vun APZ 600 un). Onafhängeg Zwangsbelüftung garantéiert adäquat thermesch Betribsbedingungen. De Kontrollpanel visualiséiert d'Betribsparameter. De maximalen Betribsdruck ass 10 bar fir Eenheeten mat engem Een-Stufe-Blöcke (APZ 220 an APZ 320) an 11 bar fir Eenheeten mat engem zwee-Stufe-Blöcke (vun APZ 500 bis APZ 1300). D'Kompressoren erfëllen déi héich Qualitätsnormen, déi an den detailléierte Konstruktionsrichtlinne verlaangt ginn, am Aklang mat der ISO 9001 Zertifizierung an den europäesche Richtlinnen iwwer mechanesch an thermesch Widderstand. Déi montéiert Elektromotoren hunn en héije Wärmewidderstand an Isolationsklass F.

4. KRITERIEN FIR D'BENOTZUNG

D'Kompressoren aus der APZ SILENT Serie hunn en effektiven Effizienzgrad vu 60%, dofir ass et ubruecht, eng gutt Bewäertung vum erfuerderleche Drockloftvolumen, der Unzuel vun de Konsumenten an hirer Gläichzäitegkeet, souwéi dem Drock ze maachen, fir datt den aktiven Operatioun vum Kompressor a Bezuch op déi passiv Zäit dës Parameter net iwwerschreit.

D'Kapazitéit vum externen Tank muss dann ugepasst ginn, wat der Kapazitéit vum Kompressor entsprécht a fir korrekt Duty Cycles z'erhalen. Déi folgend Informatioun ass déi recommandéiert Tankkapazitéit:

- APZ 500 – 200 Liter
- APZ 600 – 270 Liter
- APZ 900 – 300–350 Liter
- APZ 1300 – 500 Liter

Fir d'Modeller APZ 220 I APZ 320 empfehlen mir Behälter vun 100 bis 200 Liter.

Wichtig: Vergewëssert Iech, datt d'Tanks funktionell sinn a fir d'Lagerung vu Drockloft bei engem méi héijen Drock wéi dee vum Kompressor generéierten Drock guttgeheescht sinn. D'Tanks müssen professionell installéiert sinn a mat den néidegen Accessoires (Sécherheetsventil, Manometer, Kondensatoflaf, asw.) ausgestatt sinn. Fir dësen Zweck proposéiere mir, dës Aarbecht enger professioneller Firma am Beräich vun der pneumatescher Installatioun unzevertrauen. Am Territoire vun der Republik Polen ass de Benotzer verpflichtet, d'Aschreiwung vum Drockbehälter beim Büro fir Technesch Inspektioun ze mellen.

5. KOMPONENTLËSCHT

D'Nummeréierung ass wéi an de Figuren 2 an 3 an der Sektoun 20.

APZ 220 / APZ 320 [Figur 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Fig. 3]
0) Nummeschëld 1) Ganzen Kompressor 2) Säitepanelschutz 3) Elektromotor 4) Motorbasis a Kolbenblock 8) Motorscheif 9) Loftauslaf 10) Querschlagdämpfer 11) Keilriemen 12) Kolbenblock-Riemscheiw 13) Verstellbare Fouss 14) Stroumkabel 15) Befestigung vum Gehäusepanel 17) Heissloftoflafröster 18) Réckpanel 19) Kolbenblock 20) Ieweschte Deckel 24) Zouföhrungsrohr 25) Ofnehmbar Säitepaneele 27) Uelegkontroll-Aen 28) Ventil 29) Ueleg-Oflafschrauf 30) Kalibréiert Sécherheetsventil 31) Loftbehälter 32) Längsstoussdämpfer 33) Ueleg-Auffüllschrauf 36) Schraubbefestigung vum Kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Sécherheetsverriegelung um Deckel 40) Kontrollpanel 41) Drockmesser 44) Loftinlaafilter 45) Flexibelen Saugschlauch	0) Nummeschëld 1) Ganzen Kompressor 2) Säitepanelschutz 3) Elektromotor 4) Basis fir Motor a Kolbenblock 5) Schrauber fir d'Absaugung (beim Modell APZ 1300) 6) Schalldämpfer (am Modell APZ 1300) 7) Astellung vun der Riemenspannung 8) Motorscheif 9) Loftauslaf 10) Kräizschockdämpfer 11) Keilriemen 12) Kolbenblock-Riemscheiw 13) Verstellbare Fouss 14) Stroumkabel 15) Befestigung vum Gehäusepanel 17) Heissloftoflafröster 18) Réckpanel 19) Kolbenblock 20) Ieweschte Deckel 21) Hëllefventilator 22) Auslaafkapp vum Magnetventil (Nee, net gëltig) 23) Schalldämpfer um Magnetventil 24) Zouföhrungsrohr 25) Ofnehmbar Säitepaneele 26) Ofnehmbar Säitepaneele 27) Uelegkontroll-Aen 28) Drosselventil 29) Ueleg-Oflafschrauf 30) Kalibréiert Sécherheetsventil 31) Loftbehälter 32) Längsdämpfer 33) Ueleg-Fülldeckel 34) Schalldämpfer (op APZ 500 / 600 / 900 Modeller) 35) Flexibelen Zoulaafschlauch 36) Schraubbefestigung vum Kontrollpanel 37) Frontpanel 38) Sécherheetsverriegelung um Deckel 39) Elektresch Schaltfläch 40) Kontrollpanel 41) Drockmesser 42) Thermostatschalter 43) Thermalarm vum Thermostat

6. TRANSPORT AN MONTAGE

D'APZ SILENT Serie Kompressoren sinn aus der Fabréck op enger robuster Holzpalette montéiert, wat et erlaabt, de Kompressor einfach mat engem Gabelstapler ze beweegen. Op der anerer Säit schützt et d'Kompressorkomponenten viru Schued. De Kompressor ass zousätzlech un der Palette geschrauft, fir Beweegunge beim Transport ze vermeiden, an ass duerch eng Kartongskëscht geschützt. Trotz dëser virsiichterger Verpackung sollten den Zoustand vun der baussenzeger Verpackung, de richtege Schutz vun der Wuer an den Zoustand vum Kompressor selwer bei der Liwwerung iwwerpréift ginn, fir sécherzestellen, datt en net beim Transport beschiedegt gouf. Bei der Montage muss de Kompressor vun der Palette erausgeholl ginn an op eng gehärtet, flaach a gläichméisseg Uewerfläch gestallt ginn, déi méi Tragekapazitéit bitt wéi d'Gewiicht vum Apparat. D'Kompressoren ginn aus der Fabréck ouni elektresch Stecker geliwwert (wéinst ënnerschiddleche Standarden a verschiddene Länner), dofir muss virun der Inbetriebnahme e 230V geerdeten oder 400V Stecker (16A - 5 Polen) installéiert ginn.

Opgepasst: D'Installatioun vun elektresche Stecker, souwéi aner elektresch Aarbechten, solle enger kompetenter a qualifizierter Persoun uvertraut ginn.

Gëeegente Stroumschutz, Querschnitter vun de Versuergungskabele sinn an der Tabell 5 gewisen.

Beim éischte Start vum Kompressor:

Drockloftverbindung:

De Kompressor gëtt komplett zesummegebaut a vun der Fabréck als fäerdeg Produkt geliwwert. D'Usschluss vum Kompressor un d'Drockloftanlage oder den Tank muss mat engem flexible Schlauch gemaach ginn, deen keng Schwéngungen iwwerdréit. (51) [kuckt Fig. 6 an der Sektoun 20], mat enger Mindestlängt vu 60 cm a mat Hëllef vun de richtegen Gréissten vun den Armaturen, fir de Loftstrom ze garantéieren, deen de Kompressor generéiert. (kuckt Tabelle 4).

Kompressorplaz:

Fir d'Maintenance ze erliichteren, sinn d'Kompressoren aus der APZ SILENT Serie mat einfach eraushuelbare Gehäusepaneele ausgestatt. Dofir soll d'Plazéierung vum Kompressor vun alle Säiten einfachen Zougang erméiglechen (mindestens 1 m vu Mauer an aner Objeten). De Buedem ënnert dem Apparat muss flaach, haart a horizontal sinn.

De Kompressor generéiert während dem Betrib eng beträchtlech Quantitéit un Hëtzt, dofir muss fir eng adäquat Belüftung vum Raum gesuergt ginn. Wann de frësche Loftstrom limitéiert ass, installéiert e Ventilator(en), fir de Killloftstrom 15-20% méi héich ze maachen, wéi dee vum Kompressor verlaangt gëtt [kuckt Fig. 5 an der Sektoun 20].

NOTÉIERT:

Kompressoren sinn net gëeegent fir de Betrib an engem explosive Raum am Aklang mat ATEX 94/9 / EG. De Kompressor kann d'Opnam vu Pulver, Seemehl, Lack, Gasen oder explosive Mëschungen aus der Ëmwelt net vermeiden, dofir sollt de Kompressor a ganz staubege Beräicher oder an der Géigend vun der Emissioun vu brennbare Gasen, Lack, etc. vermeit ginn.

D'Kompressoren sinn agebaut, dofir muss eng gëeegent Betribstemperatur tëscht +5 °C an +35 °C garantéiert ginn.

Déi erfuerderlech Loftvolumen fir d'Kompressoren, de Volumen vum Raum an de Querschnitt vun de Belüftungsöffnungen sinn an der Tabell 6 ugewisen.

Kuckt Abb. 5 an der Sektoun 20 fir Beispiller vun der korrekter Positionéierung a Belüftung.

Terminologie (Figur 5):

1. Kompressor

46. Öffnung fir waarm Loft ofzewieren

47. Ventilator déi waarm Loft ausbréngt

Diagrammer fir déi korrekt Installatioun vum Kompressor mat aneren Accessoires fannt Dir an der Figur 6.

Terminologie (Figur 6):

- 1) Kompressor
- 48) Hauptschalter mat Schutz
- 49) Stromkabel vum Kompressor
- 50) Loftausgangsventil
- 51) Schlauch fir d'Uschloss un d'Installatioun
- 52) Kältemëtteltrockner
- 53) Loftempfänger
- 54) Drockmesser
- 55) Sécherheitsventil
- 56) Loftausgangsventil
- 57) Filter
- 58) Loftauslaf vum Tank während dem Betrib
- 59) Bypass vum Trockner
- 60) Auslaaf vum Loftentfeuchter während dem Betrib
- 61) Entfeuchter
- 62) Oflafbehälter
- 63) Automateschen Kondensatoflaf
- 64) Ofspärventil
- 65) Kondensatabscheider Typ Waasser/Ueleg — ACR SERIE
- 66) Uschlossverdeeler fir de Kompressor
- 67) Uschloss un aner Kompressoren
 - A) Uschlossdiagramm Kompressor + Tank
 - B) Uschlossdiagramm Kompressor—Kältetrockner—Behälter—Adsorptionstrockner
 - C) Uschlossdiagramm fir 2 Kompressoren + Tank
 - D) Uschlossdiagramm fir 2 Kompressoren mat Tank an Trockner

7. ELEKTRISCH USCHLUSS

Opgepasst: Virum éischte Betrib d'Kabelverbindungen am Stecker kontrolléieren, wann néideg festzéien. Kompressoren däerfen nëmme mat zouenen Deckel bedriwwen ginn. Virum Betrib däerf de korrekte Spannungsa-Stromschutz (Ufuerderunge fannt Dir an der Tabell 5) un de Steckdosen vum Kompressor kontrolléiert ginn (d'Spannungskontroll soll nëmme vun enger qualifizierter Persoun mat Lizenz duerchgefouert ginn). Wann de Kompressor un déi falsch Spannung oder mat der falscher Phasenreihenfolge ugeschloss ass (fir 400V-Versionen), ginn all Garantieufroen ofgeleent. Kontrolléiert ob d'Steckdous no den DPR 81/08-Normen (oder analoge Normen, jee no Memberstaat) geerdett ass.

Steckt de Stecker vum Kompressor an eng passend Steckdous. Vermeit dobäi ongeegnet Verlängerungskabeln oder Stecker ze benotzen, déi de Stromfluss reduzéieren an doduerch d'Leeschtung vum Kompressor reduzéieren oder de Kompressor beschiedegen. Maacht keng Ännerungen un der Stromversuergung vum Kompressor, déi de Stromfluss reduzéiere kënnen; vermeit d'Méiglechkeet, elektresch Kabeln a Stecker ze beschiedegen. Wann de Stromkabel, de Stecker oder d'Steckdous Zeeche vu Verschleiung weist, loosst de Komponent direkt vun enger qualifizierter Persoun ersetzen.

8. INSTALLATIOUN

Déi pneumatesch Verbindung vum Kompressor un d'Drockloftsystem muss ausschliisslech mat engem flexible Schlauch vun op d'mannst 60 cm Längt a mat Dimensiounen, déi fir den Auslaaf vum Kompressor gëeegent sinn, gemaach ginn. Eng flexibel Verbindung suergt dofir, datt d'Vibratiounen, déi vum Kompressor generéiert ginn, absorbéiert ginn an doduerch keng aner Ausrüstung an Installatiounen beschiedegen. Et ass wichteg, datt de Schlauch e méi héijen Drockwiderstand huet wéi déi maximal Kapazitéit vum Kompressor.

Fir e genüge Loftstrom ze garantéieren, muss d'Drockloftanlag richteg entworf a gebaut ginn. D'Auswiel vun de richtegen Duerchmiesser vun de Päifen an hir Permeabilitéit ass eng Schlësselgarantie fir eng korrekt

Verdeelung (d'Form vun der Installatioun huet och en Afloss). Mir proposéieren, datt d'Installatioun eng zougemaach Kreeslaform ass, fir Drockfäll ze eliminéieren.

OPGEPASST:

D'Ueschläch a Päifen vun der Installatioun müssen ½ Zoll méi grouss am Duerchmesser sinn wéi d'Loftauslafventil, fir eng adäquat an reibungslos Ofzuch vun der Drockloft ze garantéieren. Den gréisseren Duerchmesser vun der Haaptleitung garantéiert e stabile Drock a Drockloftvolumen un den Ofzuchspunkten. Passt op, datt Dir keng Sektioneen vum System verkierzt, déi seng Kapazitéit limitéiere kéinten. Benotzt Kupplungen mat dem richtege Duerchgang a nahtlos.

Installéiert gëeegent Armaturen mat Ventiler fir de Kondensat aus dem Tank an dem System ze entlueden.

Schläch a Päif müssen 1/2 Zoll méi grouss am Duerchmesser sinn wéi d'Loftauslafventiller, sou datt den relative Drockoffall d'Leeschtung vum Kompressor net beaflosst andeems de minimale Betriebsdruck reduzéiert gëtt, wat d'Leeschtung vum ganze System beaflosse kéint. Passt op, datt Dir keng Deeler vum Schlauch oder Päif laanscht iergendeen Deel vum Circuit verengt, benotzt Fittings mat adäquatem Duerchgank, fir de Loftstrom net ze beschränken. Installéiert eng adäquat Zuel vu Loftventiller um Ausgang vun de Kompressoren an laanscht d'Drockloftsystem, fir d'Ofschaltung vun der Ausrüstung an d'Ënnerhaltsaarbechten ze erméiglechen. Kuckt Figur 6 fir d'Ueschlossdiagrammer.

Benotzt ni Schläch, déi méi kleng sinn wéi déi, déi an dësem Dokument uginne sinn.

D'Sécherheet ass garantéiert duerch d'Tatsaach, datt d'Maschinn all Sécherheetsuufuerderungen entsprécht, wéi zum Beispill d'CE-Zertifizéierung an d'Konformitéitserklärung mat der Europäescher Direktiv.

D'Sécherheet gëtt awer och vun der korrekter an reegelméissegger Ënnerhaltung vum Kompressor an anere Komponenten vun der Installatioun beaflosst, wat d'Verantwortung vum Benotzer ass.

Et dierfen keng Modifikatiounen oder Ännerungen um elektreschen, elektroneschen oder pneumateschen System gemaach ginn. All zousätzlech Komponenten, déi an der Maschinn installéiert oder un d'Maschinn ugeschloss sinn, müssen am Viraus vum Hiersteller guttgeheescht ginn. All CE-markéiert Maschinnen müssen mat enger technescher Datei geliwwert ginn, déi all Léisungen detailléiert beschreift, déi ëmgesat goufen, fir d'Konformitéit mat der gesetzlecher Sécherheet, déi vun den uwendbare Normen verlaangt gëtt, ze garantéieren. All Modifikatioun oder Operatioun, ausser der reegelméissegger Ënnerhaltsaarbecht, déi d'ursprénglech Leeschtung oder d'Parameter vun der Maschinn ännert, mécht d'Garantierechter ongëlteg a stellt eng Verletzung vun de Sécherheitsregelen duer. An esou engem Fall ass de Benotzer zivilrechtlech a strofrechtlech haftbar.

9. SÉCHERHEITSREGELN

Reschtrisiken

Well d'mënschlecht Verhalen net zu 100% virauszesoen ass, ass et net méiglech, Maschinnen ze bauen, déi ënner allen Ëmstänn komplett sécher sinn. Geméiss den Ufuerderunge vun der Maschinnerdirektiv (Presidential Decree 81/08) ass et net méiglech, déi folgend Risiken ze eliminéieren:

Elektresch Risiken

De Risiko limitéiert sech op Ënnerhaltsaarbechten, déi Operatiounen un der Maschinn ausféieren, ouni sech als éischt ze vergewissern, datt den elektresche Stromnetz ofgeschalt gouf. Wann et néideg ass, Operatiounen un enger lieweger Maschinn auszuféieren, müssen all Ënnerhaltsaarbechten mat isoléierende Handschuesch an Isolatiounsinstrumenter duerchgefouert ginn, déi op d'mannst eng duebel Barrière géint de Risiko vun engem elektreschen Schock garantéieren.

Risiko vu Kontakt mat bewegende Deeler

De Risiko limitéiert sech op d'Maintenance-Mataarbechten, déi d'Gehäusepanneauen ewechhuelen, déi den banneschten Raum vum Kompressor schützen. D'Gehäuse schützen den Zougang zu de bewegende Deeler vum Apparat. Deeler kënnen plötzlech ufänken ze beweegen, wann den Drock op e

Minimum fällt, den Drockschalter start d'Ausrüstung automatesch. D'Sécherheet ass duerch fix Deckel garantéiert. Si kënnen nëmmen ewechgeholl ginn, nodeems séchergestallt gouf, datt den Apparat vum Stromversuergung getrennt gouf.

Risiken am Zesammenhang mat Drock

All Deeler, déi fir den Transport vu Flëssegkeeten a Loft ënner Drock benotzt ginn, hunn eng méi héich Drockwiderstandsfäegkeet wéi déi, an där se funktionéieren. Si gi virdu gepréift a getest, fir d'Sécherheet ze garantéieren. Hir mechanesch Stärkt ass ausreechend, fir déi richteg Betriebsbedingungen ouni Problemer standzehalen.

Dofir sollten nëmmen originell Deeler an geteste Accessoires benotzt ginn. Wann net autoriséiert Ersatzdeeler benotzt ginn, kënnen Problemer mat onerwaart defekten Deeler entsto, déi déi ganz Maschinn beaflossen. Iwwerpréift reegelméisseg den Zoustand vun dësen Deeler, vermeit se mechanesch Schied auszesetzen, kontrolléiert den Zoustand vun de Gewënn op de Beschlägen, gitt sécher datt all Dichtungen sécher sinn an datt et keng Schnëtt oder Schied un der Uewerfläch vun de Gummideeler gëtt.

Risiken am Zesammenhang mat Schmiermëttel

Net all Schmiermëttel an Ueleger sinn fir de Gebrauch zougelooss oder kënnen eng genuch laang Liewensdauer a Leeschtung vun den Deeler garantéieren. Benotzt nëmmen déi Schmiermëttel an Ueleger, déi an dësem Handbuch uginne sinn, a ersetzt se geméiss den Instruktiounen fir d'Benotzung an d'Ënnerhalt. Entsuergt benotzt Schmiermëttel geméiss den aktuellen Gesetzer a Sécherheitsvorschriften.

Risiken, déi mat der Benotzung vum Kompressor an Ëmfeld verbonne sinn, déi potenziell Explosiounen vu Stëbs, Gasen, Flëssegkeeten oder aner brennbar Agenten ausgesat sinn.

De Kompressor besteet aus elektresche Komponenten a ass dofir nëmme fir den Asaz an net-brennbarem Ëmfeld gëeegent. Kompressoren, déi an Ëmfeld funktionéieren müssen, déi den uewe genannten Gefore ausgesat sinn, mussen virum Gebrauch modifizéiert ginn. Kontaktéiert w.e.g. de Produzent dofir.

Brandgefor

Verschidden Deeler vum Kompressor kënnen ganz waarm ginn (bis zu 99 °C) a kënnen e potenziellen Brandrisiko a Präsenz vu Substanzen duerstellen, déi liicht brennbar sinn oder ufälleg fir spontan Zündung bei der uewe oder ënnen uginne Temperatur sinn. Beräicher, wou Kompressoren installéiert sinn, müssen ëmmer propper gehale ginn. Stapelt keng onnéideg brennbar Materialien wéi Léisungsmëttel, Faarwen, fest a flësseg Brennstoffer, besonnesch an der direkter Ëmgéigend vum Kompressor.

Risiken am Zesammenhang mat Ännerungen am Mikroklima um Aarbechtsplaz

Während dem Betrib schalt sech de Kompressor un a veraarbecht d'Loft. Bei enger falscher oder defekter Installatioun kann d'Gesondheet a Sécherheet vun de Leit am Gebai negativ beaflosst ginn.

Risiko vu Kaméidi

De Benotzer ass verantwortlech fir d'Sécherheet vun der Maschinn an hirem Betrib. All Deeler oder Accessoires, déi defekt sinn oder d'Sécherheet beaflosse kënnen, müssen direkt ersat ginn.

Wann eng vun de Sécherheitsregelen, déi an dësem Dokument festgeluecht sinn, net mat de lokale Reglementer iwwereneestëmmt oder wann et zousätzlech lokal Reegelen gëtt (déi net an dësem Handbuch behandelt ginn), muss de Benotzer sécher stellen, datt all Reegelen agehale ginn, déi dee héchste Sécherheitsniveau garantéieren.

10. KONSTRUKTIUNSSCHARAKTÄRISTIKEN AN TERMINOLOGIE

All Deeler, déi bei der Fabrikatioun vun der Maschinn benotzt ginn, sinn dem Typ a Gréisst a Bezuch op d'Leeschtung an d'technesch Donnéeën gëeegent.

De schalldichte Kompressor besteet haaptsächlech aus:

- 1) Schalldicht Gehäuse
- 2) Kompressiounseenheet
- 3) Elektresch Komponenten
- 4) Elektromotor
- 5) Kontrollpanel an Instrumentenpanel

1. Schallgehäuse

De Gehäuse huet en elegant, modernt Design. E besteet aus enger massiver Basis mat engem Trägerrahmen a Klammern, déi dann den ieweschte Rahmen ënnerstëtzen. De baussenzege Gehäuse besteet aus Saitenpaneelen, Frontpaneelen an engem ieweschte Panel. De Gehäuse ass mat Epoxylack pulverbeschichtet an bei 180 °C gehärtet. D'Pannee si mat schalldichtem a selbstlöschendem Material ausgekleet. Technesch Donnéeën ASTM-D-1962-68. De Basis huet Héichtenverstellbar Féiss.

2. Kompressiounseenheeten

Déi grouss Gamme vu Kompressoren aus der APZ-Serie ëmfaasst einstufig an zweistufig Kompressorunitéiten vun 1,5 bis 7,5 kW (2 PS ÷ 10 PS). All Unitéiten hunn héich zuverlässig K-Serie Kolbenpumpen, fir d'Ufuerderunge fir professionell an industriell Notzung ze erfëllen. Bei de Modeller APZ 220 an APZ 320 gëtt et Duebelkolbenpumpen mat einstufig Kompressioun zesumme mam Motor. Dës sinn op enger Basis montéiert, un där en 24-Liter internen Tank ugeschloss ass. Bei Modeller ab APZ 500 sinn zweistufig Kolbenpumpen installéiert an déi ganz Eenheet ass direkt un der Struktur mat extrem effiziente Schwéngungsdämpfungspolster befestegt. D'Loftaufnahmen am Gehäuse sinn esou positionéiert, datt d'Pompe ëmmer kille bleift a maximal Effizienz garantéiert gëtt. Zousätzlech hunn d'Modeller ab APZ 500 Héichleistungsfäeg elektresch Ventilatoren, déi vun engem Thermostat gesteuert ginn, a funktionéieren onofhängeg vum Kompressor.

3. Elektresch Komponenten

De Kontrollpanel vun der APZ Serie ass op der viischter an uewen um Gehäuse installéiert. Den Zougang zu dësem Panel ass einfach an intuitiv. Elektresch a Verbindungskomponenten kënnen zougänglech gemaach ginn andeems d'Uewerfläch vun der Deckel op den APZ 220 an APZ 320 Modeller ewechgeholl gëtt, oder andeems déi zwou viischt Schrauwen uewen um Panel op Modeller vun APZ 500 un erausgeschraubt ginn. D'Pannee si aus extrem zuverlässige Komponenten hiergestallt an enthalen Stromsteuerung an Hëllefsausrüstung.

4. Motor

APZ SILENT Kompressoren enthalen Eenphaseg Elektromotoren mat Direktstart oder Dräiphaseg Motoren mat direkten oder méi mëllen Stär-Drechselstart (bei Modeller ab APZ 600). D'Motore sinn no Isolatiounsklass F an IP54 Schutz gebaut. All Modeller hunn thermesch Sécherungsschalter.

5. Kontrollpanel an Accessoires

De Kontrollpanel um APZ 220 an APZ 320 [kuckt Fig. 7 an der Sektoun 20] enthält:

- 40.15 - Direkten Loftauslaf.
- 40.16 - Loftausgang, deen iwwer en Drockregler fir direkt Werkzeugversuergung gesteuert gëtt.
- 40.17 - Drockindikatorluucht.
- 40.18 - Manometer fir den Ofladrock vum Reguléierer ze kontrolléieren.
- 40.19 - Direkten Drockmesser.
- 40.20 - Deckel vum Drockschalter.
- 40.20.1 - START-STOP-Schalter.
- 40.20.2 - Reset-Knäppchen.

- 40.20.3 - Befestigung vum Deckel um Drockschalter mat Schrauben, fir direkten Zougang zum Innere vum Drockschalter an dem Wärmeschutz ze erméiglechen.
- 40.20.4 - Kondensatseparatorfilter um Loftauslafkrees, dee vum Drockregler gesteuert gëtt.
- 40.20.8 - Kondensat-Ofsaffventil.
- 40.20.6 - Kondensat-Sammelbehälter.
- 40.21 - Deckplack vum Drockschalter.

Kontrollpanel op Modeller ab APZ 500 [kuckt Fig. 7 an der Sektion 20].

Fir d'Ofdeckungsplack vum Drockschalter ze entfernen, dréit d'Befestigungsschrauben eraus an huet d'Plack eraus. De Kontrollpanel vum dëse Modeller huet eng Polycarbonatmembran. En enthält eng elektronesch Plack mat "ON — OFF" Schalter mat enger Serie vun informativen LEDs, déi eng Selbstdiagnos vum Kompressorsystem ubidden an de Betriebsstatus a Echtzäit uweisen.

40 - Kontrollpanel.

40.0 - Knäppercher aus Polycarbonatmembran.

40.1 - Kompressordiagramm.

40.2 - Betriebsstonnenzieler.

40.3 - Manometer fir d'Miessung vum Loftdruck

40.4 - Statusanzeige fir den Thermoschalter vum Motor: Wann de Motor iwwerlaascht ass, gëtt den Thermoschalter ausgeléist, d'Maschinn stoppt an déi rout LED geet un, wat op e Feeler hiweist.

40.5 - Indikator fir falsch Motorrotationsrichtungen: Op Ufro kann e Phasenfolgerelais installéiert ginn, deen ausgeléist gëtt a verhënnert datt d'Maschinn ufänkt, wann de Motor an déi falsch Richtung dréint. De Feeler gëtt duerch eng speziell rout LED ugewisen.

40.6 Statusindikator „Thermalalarm“: Wann d'Temperatur am Schrank e Schwellwäert iwwerschreit, gëtt den Thermostat ausgeléist an d'Maschinn stoppt. Déi entsprechend rout LED luecht un.

40.7 - Statusindikator „Elektresche Ventilator ugeschalt“: Dëst weist un, datt d'Ventilatoren ageschalt goufen, fir d'Maschinn ze killen.

40.8 - Statusindikator „Motor leeft“: Dëst weist un, datt de Motor richteg leeft.

40.9 - Statusindikator „Spannung un“: Dëst weist un, datt de Kompressor ënner Strom steet a weiderhi Betriebsbereet ass.

40.10 - Rode Stoppknäppchen.

40.11 - Gréng Startknäppchen.

40.12 - Kontroll- a Selbstdiagnoseplack.

40.13 - Schrauben fir d'Befestigung vun der ieweschter Plack mat Markéierungen.

40.14 - Diagramm vun de bewegende Komponenten vum Kompressor.

11. HAAPTKOMPONENTEN

- Pompel-Desenergie-Magnetventil: Gëtt opgemaach wann de System gefëllt ass a geet an de Standby-Modus. Standardméisseg op Modeller ab APZ 500 installéiert.
- Réckschlagventil: Verhënnert Récklaf vun der Loft.
- Sécherheetsventil: Ass op den maximalen Drock vum Kompressor agestellt a verhënnert en Iwwerdruck am System.

NOTÉIERT: *Ni mam Ventil manipuléieren oder änneren!*

- Internen Tank: Dëse 24-Liter-Tanks ass nëmmen op den APZ 220 AN APZ 320 Modeller präsent an absorbéiert doduerch all Drockpulsatiounen. Säin Zweck ass et, de richteg Fonctionnement vum Drockschalter z'erméiglechen an de Kondenswasser aus der Kompressiounseenheet opzefänken.
- Pulsatiounsbehälter: Den 3-Liter Schalldämpfer, deen op Modeller ab APZ500 installéiert ass, absorbéiert Drockpulsatiounen, sou datt d'Steigergeräte richteg funktionéieren an d'Betriebsindikatoren d'Parameteren korrekt ofliesen.
- Loftinlaafilter: Dëst sinn dréchen Loftfilter mat austauschbare Patrounen, fir ze verhënnern, datt Pollen a Partikelen an déi bewegend Deeler vun der Pompel kommen.
- Anlaafschalldämpfer: Reduzéiert de Kaméidi, deen entsteet, wann de Kompressor leeft.

- Drockschalter: Ass op en maximalen (Ausschalt-)Drock vun 10 bar bei einstufige Kompressoren (APZ 220 I APZ 320 Modeller) an 11 bar bei zweistufige Kompressoren agestellt. E kann och am Spezialmodus op 13 bar agestellt ginn (bei de Modeller APZ 500 a méi).

W.e.g. notéiert datt et streng verbueden ass, den maximalen Drock, deem vum Hiersteller uginn ass, ze iwwerschreiden. Eng Erhéijung vum Drock iwwer den uginnene Wäert kann zu Schied un dem Apparat, Explosioun vu Komponenten a souguer zu Verloscht vun der Gesondheet oder dem Liewen vu Persounen an der Géigend féieren.

- Thermostat fir elektresche Ventilator: Fabrécsméisseg op 60°C agestellt. Aktivéiert elektresch Ventilatoren, wann d'Temperatur am Gehäuse den agestellte Parameter iwwerschreit. En ass op Modeller vun APZ 500 un verfügbar.
- Thermesche Schutz: Agestellt op 90°C. Dëst stoppt de Kompressor wann d'Temperatur am Gehäuse iwwer 90°C klëmmt. Et ass op Modeller vun APZ 500 un verfügbar.
- Stonnezieler: Weist d'Zuel vun de Stonnen ënner Belaaschtung un. En ass op Modeller vun APZ 500 un verfügbar.
- Manometer: Weist den Drock vun der Loft un, déi vum Kompressor geliwwert gëtt.

Zesummesetzung vum elektresche Paneel / Kontrollpanel bei Modeller ab APZ 500 [kuckt Fig. 10-11 an der Sektoun 20].

14 - Stroumkabel.

39 - Kontrollpanel.

39.1 - Klemmklammer mat Kopplungssystem fir d'Utschloss vun der Diagnoseplatte.

39.2 - Sicherungshalter.

39.2.1 - F1 Sicherung fir 400V Ventilator, 2 A.

39.2.2 - Sécherung F2 fir 400V Transformator, 2A.

39.2.3 - Sécherung F3 fir 24 V Hëllefssapparater, 4 A.

39.3 - KV Ventilator-Stroumkontaktor.

39.4 - RT Motorthermesch Relais.

39.4.1 - Thermoschalter vum Motor (scho fir de Betrib kalibréiert).

39.4.2 - Reset-Knäppchen vum Thermoschalter vum Motor.

39.5 - Stärmodus-Kontaktor.

39.6 - Delta-Modus-Kontaktor.

39.7 - Motorschalter.

39.8 - RSF Phasenfolgrelais (optional op Ufro vum Client installéiert).

39.9 - Zäitrelais am Stär-Delta-Modus op 2-3 Sekonnen agestellt.

39.9.1 - Stär-Drempel-Startmodus-Sequenzzäitkontroll, Astellungen vun 0 bis 10 Sekonnen.

39.10 - Transformator fir Hëllefskrees 230 / 400V AUSGAB - 0 / 24V AUSGAB.

40.12 - Kontroll- a Selbstdiagnoseplat.

40.12.1 - Klemmenanschluss op der Kontroll- a Selbstdiagnoseplatte.

12. BETRIEBSPRINZIP

Schaltplang:

Wann de Kompressor leeft, ass de Magnetventil fir d'Lowdown vum Kapp zou, wouduerch d'Lowdown blockéiert gëtt (bei Motoren mat Delta-Star-Konfiguratioun mécht de Magnetventil de Ventil zou, wann en e Signal vum Delta-Stroumkontaktor kritt). All Kéier wann d'Maschinn gestoppt gëtt, geet de Magnetventil bewosst op, wouduerch den Drock aus dem System an der Päifsektioun tëscht der Pompel an dem Réckschlagventil entlooss gëtt.

Wann den Drock am Tank de maximalen agestellte Wäert erreecht, stoppt de Schalter d'Maschinn bis den Drock op de Restartwäert fällt. Dës Drockwäerter ginn vum Hiersteller am Drockschalter festgeluecht.

Kompressoren mat engem Stär-Drechselsystem hunn och eng automatesch Start-/Stoppfunktoun. Eng zousätzlech Funktioun ass den temporäre Betriebsausschalten ënner Belaaschtung. D'Kompressore si fir de kontinuierleche Betrib konzipéiert, dat heescht, datt se och lafen, wann de maximalen Betriebsdruck erreecht ass, awer ouni d'Loft am System ze kompriméieren. Dës Funktioun ass nëtzlech fir schwéier Uwendungen. Ze

dacks lafen ënner normalen Bedéngungen kann dozou féieren, datt eng exzessiv Quantitéit un Startenergie absorbéiert a verschwend gëtt. D'Netlastfunktioon ass mat engem Drockschalter a Magnetventil oder mat engem Magnetventil verfügbar. Wann de maximalen Drockwäert erreecht ass, schéckt den Drockschalter e Signal un den 3-Wee-Magnetventil, deem d'kompriméiert Loft fir d'Ofleedung aus dem System opmécht. Zousätzlech ginn d'Loftzufuhr lamellen zougemaach. De Motor leeft weider, awer den Loftzufuhr ass ënnerbrach. Fir d'Sécherheet ze garantéieren, ass en zweeten Drockschalter mat enger méi héijer Drockstellung wéi den Ufankswäert (normalerweis 11 bar) installéiert. Wann de Sensor eng nei Loftkompressiounsufro schéckt, schalt den Drockschalter bei minimalem Drock un an de Magnetventil mécht den Zufuhr op, sou datt de Kompressor Loft asaugt.

De Pilotventil funktionéiert op déiselwecht Aart a Weis wéi den Drockschalter mam Magnetventil, andeems en d'Kolben start an dann d'Saugkraaft erëm start.

13. ÉISCHT INSPEKTION

Ier de Kompressor gestart gëtt, muss eng Virkontroll duerchgefouert ginn (streng am Aklang mat den hei beschriwwenen Instruktiounen):

- D'Versuergungsspannung an d'Frequenz mussen deenen entspriechen, déi um Nummplack vun der Maschinn uginn sinn. D'LED (40.9) [kuckt Fig. 10 an der Sektioon 20] (um Kontrollpanel vun de Modeller APZ 500 a méi héich) léisst un, fir unzeweisen, datt de Kompressor ënner Stroum steet.
- D'Pompelunitéit muss no RIETS dréinen (wann een d'Maschinn vun vir kuckt). Dëst kann iwwerpréift ginn, andeems d'Frontpanel vum Schaf ofgeholl gëtt. Op Ufro kann e Phasenfolgreleis installéiert ginn. Dëst verhënnert de Start bei enger falscher Dréirichtung an weist de Feeler iwwer eng speziell LED un.
- Kontrolléiert den Uelegstand duerch den transparenten Stopfen (27) [kuckt Fig. 3-4]. Dëse soll sech an der Mëtt vum Display-Öse (transparenten Stopfen) op der Auslaafunitéit befannen. (Am Fall vun falschen Uelegstanden, kuckt Tabelle 1 „Ënnerhaltsplang“ a Sektioon 20). De Kompressor gëtt standardméisseg mat folgender Uelegart geliwwert: Airpress-Kolbenkompressorueleg Typ VG100 /12494/.
- Fir Modeller aus der Serie APZ 220 an APZ 320: Vergewëssert lech, datt den Ofafventil fir de Kondenswasser, deem sech ënnert dem internen Reservoir befënnt [kuckt Abb. 8], zou ass.
- Fir Modeller aus der Serie APZ 220 an APZ 320: Kontrolléiert ob de Knäppchen um Drockschalter [kuckt Abb. 9] op „OFF - 0“ agestallt ass.

14. INBETRIEBNISATIION

Nodeems Dir déi uewe beschriwwen Virkontrollen ofgeschloss hutt, schléisst de Stecker an d'Steckdous un. Fir d'Modeller an der Serie APZ 220 an 320 ze starten, zitt de Knäppchen um Drockschalter no uewen, fir en op ON-1 ze setzen [kuckt Fig. 9 an der Sektioon 20] (bei Dräiphasenmotoren, gitt sécher, datt de Motor an der Richtung dréint, déi vum Pfeil uginn ass). Bei Modeller ab APZ 500 beliicht sech d'Statusindikator „Spannung un“ um Kontrollpanel (40.11) [kuckt Fig. 10] a bleift beliicht, och wann de Kompressor net leeft. De Kompressor ass prett fir ze starten: dréckt de grénge Knäppchen, deem mat dem Wuert „ON“ markéiert ass. D'Maschinn start, an d'LED „Motor leeft“ léisst sech uweisen [kuckt d'Konditioun (40.8) op Fig. 10]. Den Apparat funktionéiert weider normal, de Kompressor liwwert Loft an de System a stoppt nëmmen, wann den Drock am Tank säin maximalen Drock erreecht. De Kompressor start erëm, wann den Drock am Tank den um Drockschalter agestallte Minimumsdruck erreecht.

OPGEPASST:

Wann de Motor an déi falsch Richtung dréint, stoppt d'Maschinn, dréit eng Phas ëm a start se nei. Wann d'Maschinn e Phasenfolgreleis huet, am Fall vun enger ëmgedréinter Phas, an d'Maschinn ageschalt ass, start de Motor net, an de Feeler gëtt duerch eng speziell LED an en thermeschen Alarm ugewisen. D'LEDs sinn a Serie (40.5) (40.4) [Fig. 10] arrangéiert. Fir d'APZ 220 an APZ 320 Kompressoren auszuschalten, setzt de Schalter op d'Positioun „OFF - 0“. [Fig. 9]. Gréisser Modeller (APZ 500 a méi héich) ginn ausgeschalt andeems de roud Knäppchen mat „OFF“ (40.10) gedrückt gëtt [Fig. 10].

OPGEPASST:

Benotzt ëmmer de Knäppchen um Panel fir de Kompressor auszuschalten oder ze trennen. Zitt net um Kabel fir den Apparat ze trennen. Setzt de Kompressor net staarken Temperaturfaktoren aus. Während dem normale Betrib ass d'Benotzung vu Verlängerungskabele mat engem ongeegneten Duerchmesser oder enger ongeegener Längt net recommandéiert.

Während dem Betrib gëtt de Kompressor direkt vum Drockschalter gesteuert. Hie schalt d'Stroumversuergung vum Motor of, wann den Drock an der Pompel de Wäert erreecht, deen am Drockschalter agestellt gouf - 10 bar fir d'Modeller APZ 220 an APZ 320 oder 11 bar fir zweestufig Kompressoren (APZ 500 a méi) oder 13 bar fir speziell Uwendungen. Hie schalt d'Stroumversuergung vum Motor nei un, wann den Drock am Behälter ëm ongeféier 2 bar vum maximal zulässege Drock fällt. Dës Astellung gëtt an der Fabrick gemaach.

OPGEPASST:

Dës Kolbenkompressore sollten esou dimensionéiert sinn, datt d'Kompressiounszeit (ënner Belaaschtungsmodus) net méi wéi 60% vun der Gesamtzeit ass. D'Verhältnis vun der Pauszeit zur Lafzeit soll fir all Belaaschtungszyklus op d'mannst 40% bis 60% sinn. D'Kompressore hunn e Sécherheitsventil um internen Tank, mat engem festgeluechten Drock, deen dem maximalen Betriebsdruck vum Drockschalter gläich ass. Et gëtt automatesch ausgeléist, wann de maximalen Drock iwwerschritt gëtt, fir iwwerschësseg Loft ze entlüften a virun engem Ausfall oder enger Explosioun ze schützen.

Ni, ënner kengen Ëmstänn, de Kompressor sou astellen, datt den maximalen Drock agestellt ass.

Fir de Risiko vu Verbrennungen ze vermeiden, däerf d'Verbindungsschläich, de Kapp, den Zylinder, de Motor, d'Reckschlagventil oder aner Deeler vum Kompressor net beréiert ginn, well dës während dem Betrib waarm kënnen ginn a souguer e puer Minutten nom Aussetzen waarm bleiwen.

15. Astellungen fir d'Benotzung vu komprimierter Loft

D'APZ 220 an APZ 320 Kompressoren hunn 2 Loftschlöss: 1) en direkten Auslaaf an 2) e Kugelventil, deen un en Drockregler ugeschloss ass. Sou ass et méiglech, en externen Tank un den direkten Auslaaf unzeschleissen oder eng justierbar Verbindung dofir ze benotzen (z.B. pneumatesch Werkzeugs, asw.).

Wann de justierbare Verbindungspunkt benotzt soll ginn, muss den erfuerderlechen Drock mam Regulierknäppche (40.17) agestellt ginn [kuckt Fig. 7 an der Sektioon 20].

Gitt wéi follegt vir: Vergewëssert lech, datt de Knäppche géint d'Dréie geséichert ass. Wann jo, zitt en no uewen fir de Sécherheitsverriegelung fräizemaachen. Dréit de Kontrollknäppche no riets fir den Ausgangsdruck ze erhéijen oder no lénks fir en ze reduzéieren. De Betriebs-/Ausgangsdruckwäert gëtt um Manometer B [kuckt Abb. 7, 40.18] ugewisen, während d'Wäert um Manometer A [kuckt Abb. 7, 40.19] den Drock am Kompressor ugewise gëtt.

- Verbënnt de Schlauch vum Loftinstrument mat dem Loftauslaaf a maacht de Ventil op. Soubal den Drock agestellt ass, dréit de Kontrollknäppche zeréck an déi zou Positioun. Ier Dir de Schlauch ofschalt, gitt sécher datt den Tank eidel ass andeems Dir den iwwereg bleiwenden Drock lassléisst.

Modeller ab APZ 500 hunn nëmmen eng direkt Loftauslaaf vum Tank.

Während dem Betrib:

- Plazéiert de Kompressor net op geneigte Flächen.
- De Kompressor däerf net zougedeckt ginn a schlecht gelëfte Konditiounen net benotzt ginn.
- Benotzt de Kompressor net op engem oppene Beräich bei Reen, staarke Wand oder bei Temperaturen ënner Null.
- Den Kondenswasser-Oflafschräuf net ofschrauben.
- Richt de Loftstrom net op Mënschen, Déieren oder héichflüchteg Materialien (Pulver, Verdünnungsmëttel, asw.).
- Maacht keng Ënnerhaltsaktivitéiten.

16. SÉCHERHEITSREGELE FIR ËNNERHALTUNGSARBECHTEN

Am Aklang mat all Sécherheitsbestëmmungen ass et essentiell, d'Reegele virun an während all Ënnerhaltsarbechten ze respektéieren.

- Elektresch Komponenten:

Trennt de Kompressor vum Netzstrom, ier Dir Aarbechten um elektresche System, um Paneel oder um rotéierenden Deeler ausféiert.

b. Loftversuergungskreeslaf:

Trennt de Kompressor vum Netzstrom a gitt sécher, datt keen Drock am internen Circuit an am Tank besteet, ier Dir Aarbechten ausféiert oder Deeler aus dem pneumatesche System ofmontéiert.

c. Kontrollpanelen:

Trennt de Kompressor vum Stroumnetz ier Dir Komponenten ofmontéiert, besonnesch ier Dir de Kontrollpanel opmaacht. Wann Dir Problemer mat Ärem Kompressor hutt, steet eis technesch Ofdeelung lech zur Verfügung. Mir bidden eng komplett Palette vun Ënnerhaltsaarbechten während der Garantiezeit souwéi all Ënnerhalts- a Reparaturaarbechten nom Oflaf vun der Garantie un.

17. Ënnerhalt

Eng korrekt an reegelméisseg Ënnerhaltung ass essentiell fir d'Effizienz an eng laang Liewensdauer ze garantéieren. Zu dësem Zweck hu mir eng Lëscht vun all Ënnerhalts- an Inspektiounsaktivitéiten zesummegeallt (kuckt Tabelle 1 an der Sektoun 20), inklusiv der Frequenz vun den auszuféierenden Aarbechten. D'Zuel vun de Betriebsstonnen täscht den Ënnerhaltsaarbechten ass an der Tabelle definéiert - dëst sinn Empfehlungen fir d'Effizienz ze garantéieren. D'Frequenz vun den Operatione kann sech jee no Ëmweltbedingungen änneren. Reegelméisseg Ënnerhaltung muss net vun engem autoriséierte Servicezentrum duerchgefouert ginn, mä soll am Aklang mat dësem Handbuch an am Aklang mat all Sécherheetsbestëmmungen duerchgefouert ginn. Haaptkomponenten wéi d'Kompressorunitéit, den Kontrollpanel an aner wichteg Deeler solle vu qualifizéierten Servicetechniker ënnerrhale ginn. Wann néideg, kontaktéiert Ären Händler.

18. FEELERBEHËLLEGUNG

Wann net anescht uginn, gëllen déi folgend Informatiounen fir déi ganz Gamme.

PROBLEM	MÉIGLECH URSAACHEN	LÉISUNG
De Kompressor fänkt net un.	Keng Stroumversuergung.	Kontrolléiert d'extern Sicherung an d'Versuergungsspannung vun all Phase.
	Duerchgeschloene Hëllefskreessécherung (39.2.3) [kuckt Fig. 10 an der Sektoun 20] (APZ 500—APZ 1300).	Tauscht d'Sicherung aus a fannt d'Ursaach vum Feeler. Am Fall vun weidere Problemer, konsultéiert en qualifizéierten Servicetechniker.
	Duerchgeschloene Netzsécherung (39.2.2) [Fig. 10] (APZ 500—APZ 1300).	Tauscht d'Sicherung aus a fannt d'Ursaach vum Feeler. Am Fall vun weidere Problemer, kontaktéiert e qualifizéierten Service.
	Keng Spannung op der Spul vum K-Linn-Kontaktor (APZ 500—APZ 1300).	Iwwerpréift de richtege Fonctionnement vum Transformator.
	K-Leitung-Kontaktorspule getrennt (APZ 500—APZ 1300).	Iwwerpréift déi richtege Funktioun vun der Spul.
	Den Thermoschalter vum Motor ass aktivéiert (APZ 500—APZ 1300), wat duerch eng speziell LED ugewise gëtt.	Zrécksetzen vum Thermoschalter vum Motor.
	Bei de Modeller APZ 500—APZ 1300 kann de Motor sech an déi falsch Richtung dréinen, wann e Phasenfolgesensor benotzt gëtt.	Dréit déi zwou Phasen ëm. Wann de Problem bestoe bleift, kontrolléiert déi zwou Klemmen 1 an 4 um ELECTROMATIC a gitt sécher, datt de Motor an déi richtege Richtung dréint (déi der Richtung vum Pfeil um Motor entsprechen muss).
	De Kompressor steet ënner Drock.	Kontrolléiert den Drockmesser. Wann en ënner Drock steet, maacht den Tank eidel.
	Ausfall vum Drockschalter (41) [Fig. 11].	Kontrolléiert d'elektromechanesch Leeschtung vum Drockschalter.

De Motor hält virum Füllen op.	Statusindikator (40.6) [Fig. 10] un: Ëmgegungstemperatur iwwerschreit d'Nennwäerter.	Erhéicht d'Raumbelëftung an d'Kühlloftbelëftung. Vergewëssert lech, datt d'Belëftungslächer am Gehäuse net verstoppt sinn. Kontrolléiert d'Spannung an de Stroum vun all Phase um Motor.
	Statusindikator (40.6) [Fig. 10] un: kee Ventilator.	Kuerzschléisst déi zwee Kontakter fir de richtege Fonctionnement vum Thermostat ze kontrolléieren, (43) [Fig. 4-5] kontrolléiert de richtege Fonctionnement vum Stroumkontaktor KV 39.3 an dem elektresche Ventilator.
	Statusindikator (40.4) [Fig. 10] ugeschalt: Motor iwwerlaascht.	Kontrolléiert d'Spannung, fir déi eenzel Phasen an d'Thermostatastellungen.
	Mechanesch Feeler an der Pompeleinheit.	Uelegniveau a Qualitéit kontrolléieren. Pompele renovéieren oder ersetzen.
De Kompressor hält wéinst ausgeléisten Thermoschutz op.	Net genuch Spannung op der Motorversuergung.	Iwwerpréift d'Querschnitter vun de Verbindungskabelen a benotzt keng Verlängerungskabelen.
	Statusindikator „Motorüberlastung“ bei (40.4) [Fig. 10].	Mooss de Stroumverbrauch (dëst gëtt nëmme vun enger qualifizierter Persoun gemaach), d'Korrektheet vun alle Phasen, d'Äerdung an d'Korrektheet vun de Kontakter.
	Falsch Astellung vum Thermoschalter.	Zrécksetzen vum Thermoschalter.
	De Magnetventilmechanismus ass an der zouener Positioun hänke bliwwen.	Magnetventil ersetzen.
	Pompelfehler.	Huelt de Riemen eraus a kontrolléiert de richtege Fonctionnement vun der Pompele (datt d'Kurbelwell liicht gedréit ka ginn andeems d'Riemenscheif gedréit gëtt), kontrolléiert den Uelegstand an d'Qualitéit an ob de Motor ouni Belaaschtung richteg leeft.
Sécherheitsventil geet op.	Falsch Astellung vum Drockschalter.	Zrécksetzen vum Drockschalter.
	Falsch Astellung vum Sécherheitsventil.	Ersetzt en duerch en anert Ventil mat de richtege Parametere. Denkt drun, datt d'Sécherheitsventile fir déi korrekt a sécher Notzung vun der Maschinn essentiell sinn a vun engem UDT-Vertrieder guttgeheescht musse ginn (registréiert vun engem UDT- Vertrieder).
	De Magnetventilmechanismus ass während dem Entlastungsmodus blockéiert, den Drock klëmmt weider.	Magnetventil ersetzen.
Keng oder schlecht Leeschtung, den Drock klëmmt net.	Loftinlaatfilter (44) verstoppt [Fig. 2-3].	Filter botzen oder ersetzen.
	Keilriemen locker oder ofgenotzt.	Riemen unzéien oder austauschen.
	Leckend Armaturen.	Iwwerpréift d'Dichtheet vun de Verbindungen mat engem Leckdetektor oder mat Seefewaasser.
	Mechanesch Feeler an der Entladungseenheit.	Sicht Hëllef vun engem qualifizierten Servicetechniker.
Onregelméisseg Ënnerscheeder am Uelegniveau.	Exzessive Verschleierung vun de Pompelekomponenten (Kolben, Réng, Dichtungen).	Iwwerpréift d'Pompele a ersetzt ofgenotzt Komponenten wéi Kolbenréng, Dichtungen, asw.

	Ueleglecks.	Leckagepunkten bestëmmen, eng Inspektioun vum Apparat plangen, inklusiv Reparatur vu Leckagen.
	Tendenz ze emulgéieren a wuessen.	Positionéiert de Kompressor an enger manner flichter Ëmwelt fir eng méi waarm Ëmwelt an wiesselt den Ueleg méi dacks.
Exzessive Kaméidi a Vibratiounen.	Los oder ofgenotzt Deeler.	Kontrolléiert ob d'Schrauwen an d'Mutteren sécher ugezu sinn.
	D'Pompe mécht Kaméidi wéinst Verschleierung.	Iwwerpréift d'Pompeanlag.
	Falsch bedriwwe Kompressor.	Déi richteg Buedemännerstëtzen.
	Gebrach oder beschiedegt Saugfilterschläich.	Setzt de Schlauch richteg erëm un oder ersetzt en, wann e beschiedegt ass.
	Los oder falsch ausgeriicht Pompe- a Motorrieder.	Kontrolléiert d'Riemen an d'Riemen op Fehlansrichtung am Verhältnes zur Parallelsachs an op korrekt Ausrichtung.

19. GARANTIE

Dës Kompressore ginn no der Produktioun getest a gi gebrauchsfertig geliwwert. De Produzent garantéiert géint Materialdefekter fir eng Period vun 24 Méint nom Kaf. D'Garantie ass nëmme gëltig fir Clienten, déi am Aklang mat all gesetzleche Viraussetzung fir Drock- an elektresch Ausrüstung schaffen. Maacht Iech mat de Konditiounen fir eng korrekt Installatioun, Benotzung an Ënnerhalt vertraut a befollegt se. Während der Garantiezeit reparéiert oder ersetzt de Produzent gratis all Deeler, déi sech no enger Serviceinspektioun als defekt bei der Quell erausstellen. D'Garantie deckt nëmme Fabrikationsdefekter of a enthält keng Haftung fir Schued, deen duerch Mënschen, Déieren oder Eegentum verursaacht gëtt. All onerlaabt Versich, de Kompressor ze manipuléieren oder ze modifizéieren, féieren zur ongëlteger Garantie. Dës Garantie deckt net den Elektromotor, den Drockschalter an aner Deeler of, déi natierlechem Verschleiss ausgesat sinn, z.B. Dichtungen, Ventiler, Ueleg, Riemen a Riemscheiwen, etc. D'Garantie deckt keng elektresch Deeler of am Fall vun enger falscher Benotzung, net am Aklang mat den Empfehlungen vum Produzent, oder Netzausfall an der Fabréck, déi Schied um Kompressor verursaachen. D'Garantie deckt net d'Réckgab vum Kompressor un de Produzent wéinst enger falscher Auswiel vum Apparat oder dem Réckzuch vum Client aus der Transaktioun of. D'Garantie deckt keng Schued of, deen duerch sougenannt 'Héich Gewalt' verursaacht gëtt, wéi z. B. Iwwerschwemmung, Iwwerschwemmung, elektresch Entladungen, Kuerzschluss an der Installatioun, etc. All zousätzlech Käschten, déi fir d'Inspektioun beim Client, d'Demontage, d'Neimontage oder den Transport vun Deeler, souwéi fir d'Rees vun eisen Techniker fir Reparaturen, déi net dem Produzent zougeschriwwe kënnen ginn, ginn dem Client verrechent. D'Garantie deckt keng Schued of, deen duerch Fahrlässegkeet oder Mëssbrauch verursaacht gouf.

20. TABELLEN, DIAGRAMME AN ZEICHNUNGEN

Wartungsplan (Tabelle 1):

Wartungsplan				
Operation	wöchentlich	monatlich	alle 500 Betriebsstunden oder alle 6 Monate	Alle 1000 Betriebsstunden oder 1 Jahr
Kontrolle des Kondenswasserabflusses				
Ölstand kontrollieren				
Kontrolle des Sicherheitsventils				
Kontrolle der Riemenspannung				
Kontrolle des Ölleckens				
Prüfen des Saugfilterelements				
Saugfiltereinsetzen				
Gründliche Inspektion der gesamten Einheit				
Öl im Kompressor prüfen				
Öl wechseln				
Kontrolle der Riemer Keilriemen				
Kontrolle der Rohrverbindungen				
Kontrolle der elektrischen Verbindungen				

Elektrisches Diagramm (Figur 1):

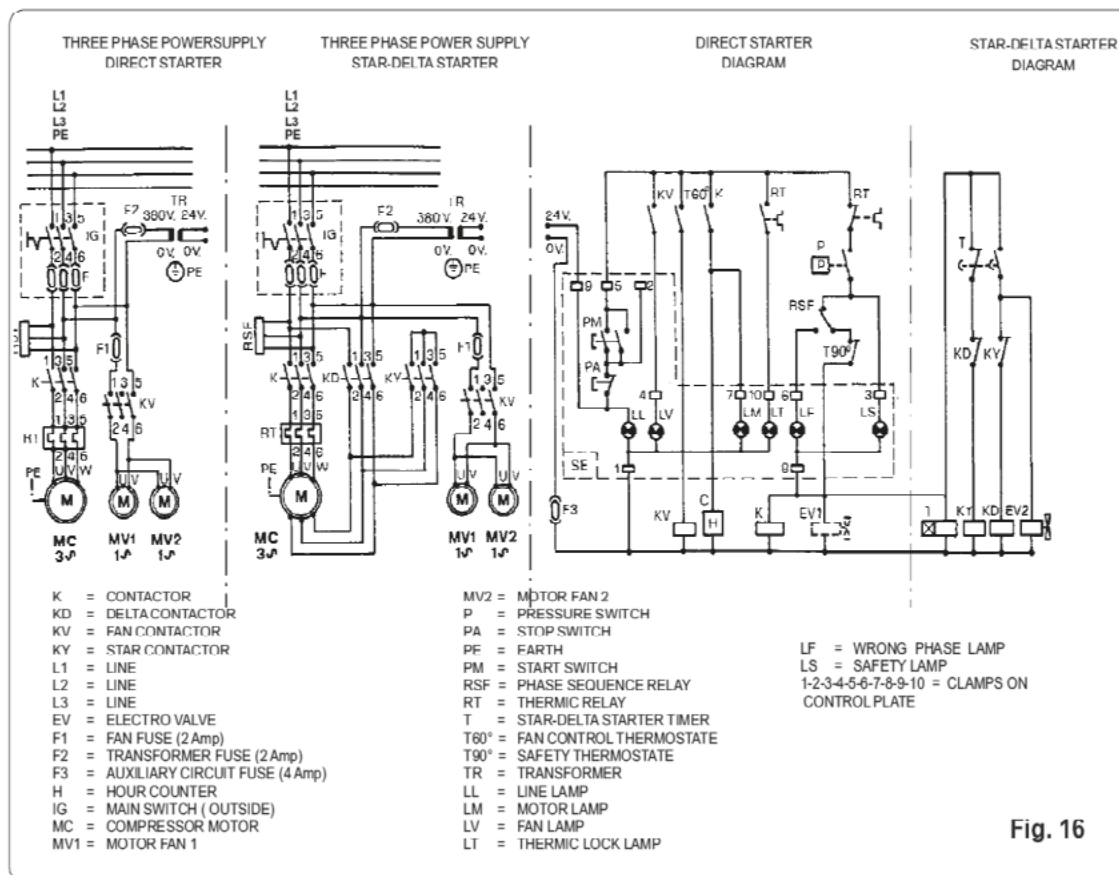


Fig. 16

Technesch Parameter vun de Kompressoren aus der APZ SILENT Serie (Tabell 2):

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motorleistu ng	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Stromvers uergung	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompe	TYP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Saugkapazi téit	l/min	220		321		495	696	727	1074
Effektiv Leeschtung	l/min	165		241		379	550	665	747
Maximalen Drock	Bar	10		10		11	11	11	11
Zuel vun de Kolben	Stéck.	2		2		2	2	2	2
Kompressio nsstufen	Stéck.	1		1		2	2	2	2
Pompeges chwindegke et	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Lautheet	dB(A)	60		63		65	65	68 Joer	68 Joer

Elektresch Ufuerderungen (Tabell 3):

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Verbrauchsstrom	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17 Joer
Thermesch Astellung	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sécherungen	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Ständräieck	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Astellung vum Drockentlastungsventil	Bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Dimensiounen a Gewicht (Tabell 4 bis Figur 4):

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
Ech	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Hauptverbindung	"	3/4"							
Nettogewicht	kg	103		110		147	168	182	220

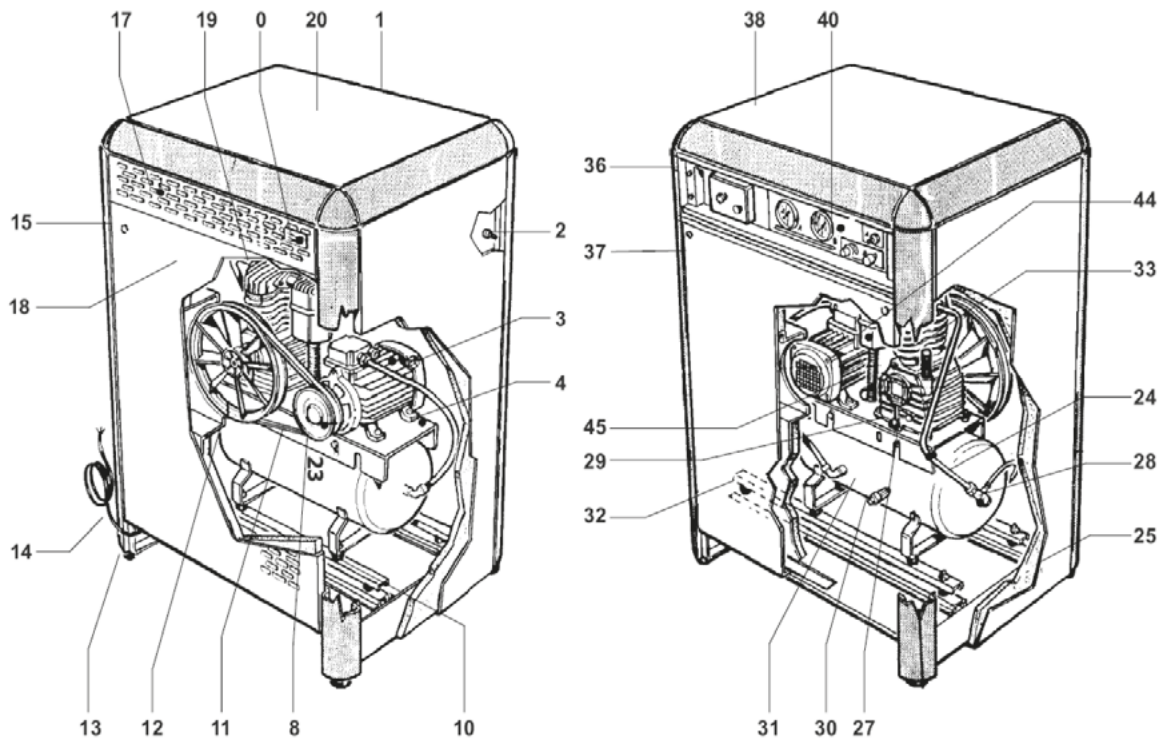
Mindestfuerderunge fir d'elektresch Uschloss (Tabell 5):

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Stromversuergung	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Sécherung mat Verzögerung	A	10	4	16	6	8	12	16	25 Joer
Mindestleiterquerschnitt	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

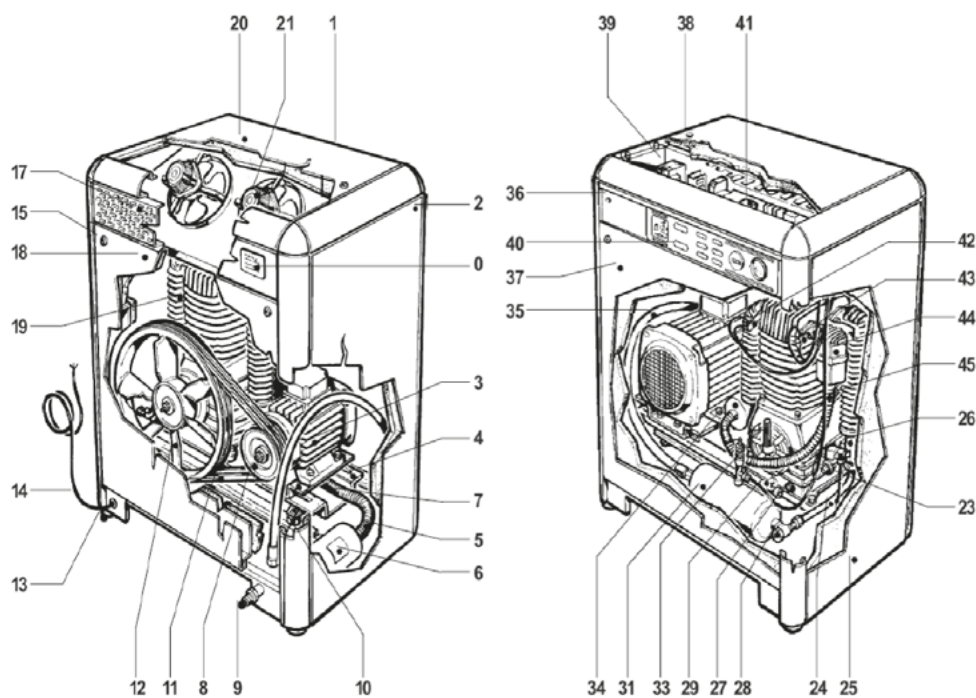
Belëftungsufuerderungen (Tabell 6):

MODELL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Killoft néideg	m ³ /h	600	700	1100	1250	1500	1750	Killoft néideg	m ³ /h
Minimal Belëftung fir de Raum	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Minimal Belëftung fir de Raum	m ³ /h
Mindestdimensioune vun de Belëftungsöffnungen	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Mindestdimensioune vun de Belëftungsöffnungen	m ²

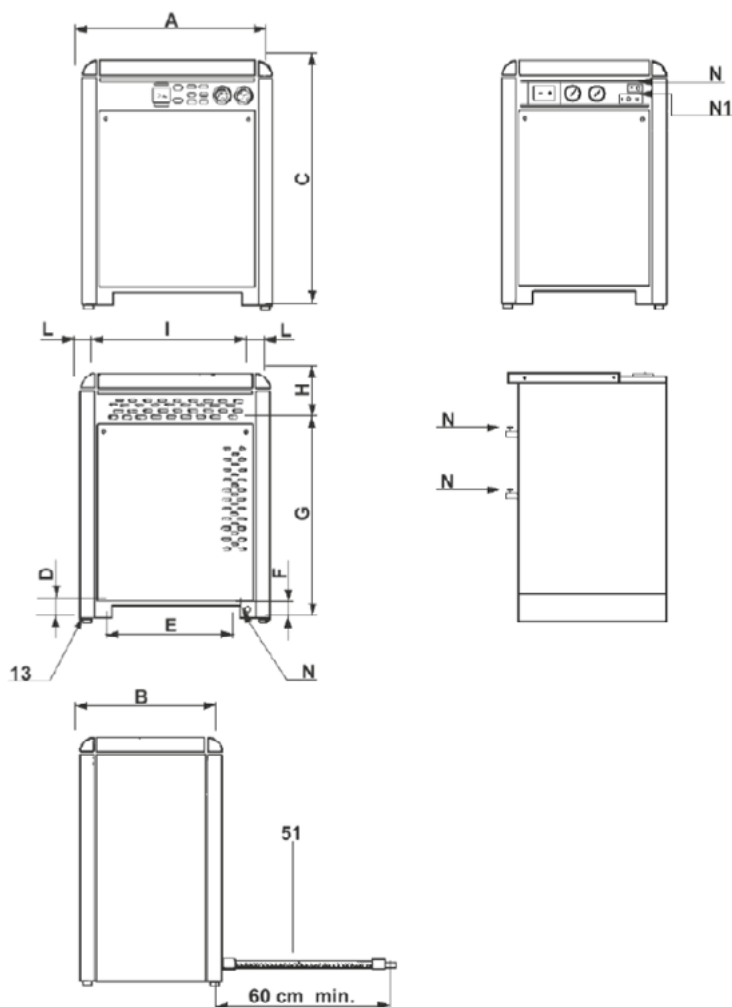
Diagramm von den APZ 220 an APZ 320 Kompressoren an 230V an 400V Versionen (Figur 2):



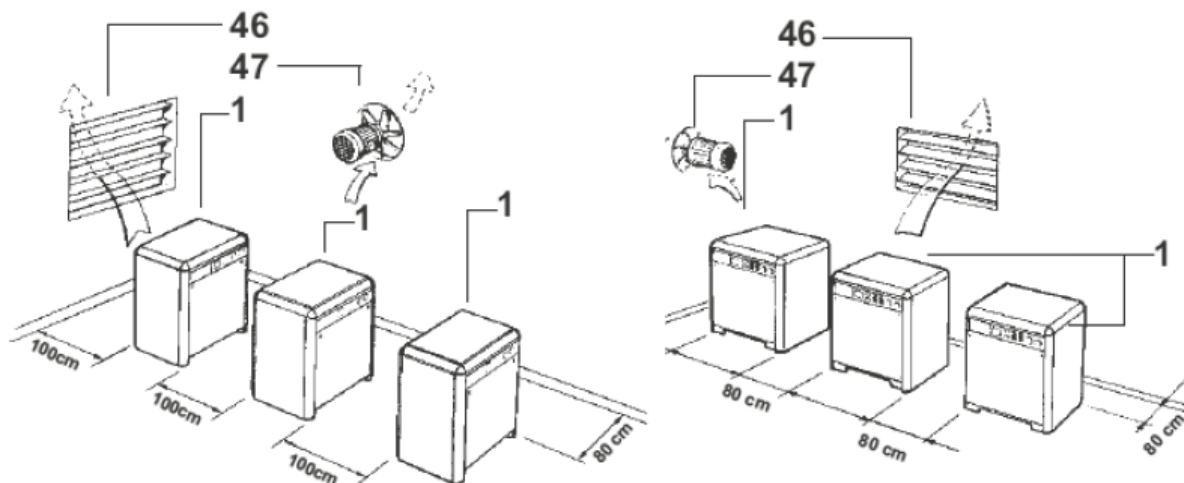
Struktur von de Kompressoren APZ 500 — APZ 1300 (Figur 3):



Dimensioune vun de Kompressoren (Figur 4):



Beispill vun der Serienmontage vu Kompressoren (Figur 5):



Beispiel von der Kompressor-Montage mit anderen Accessoires (Figur 6):

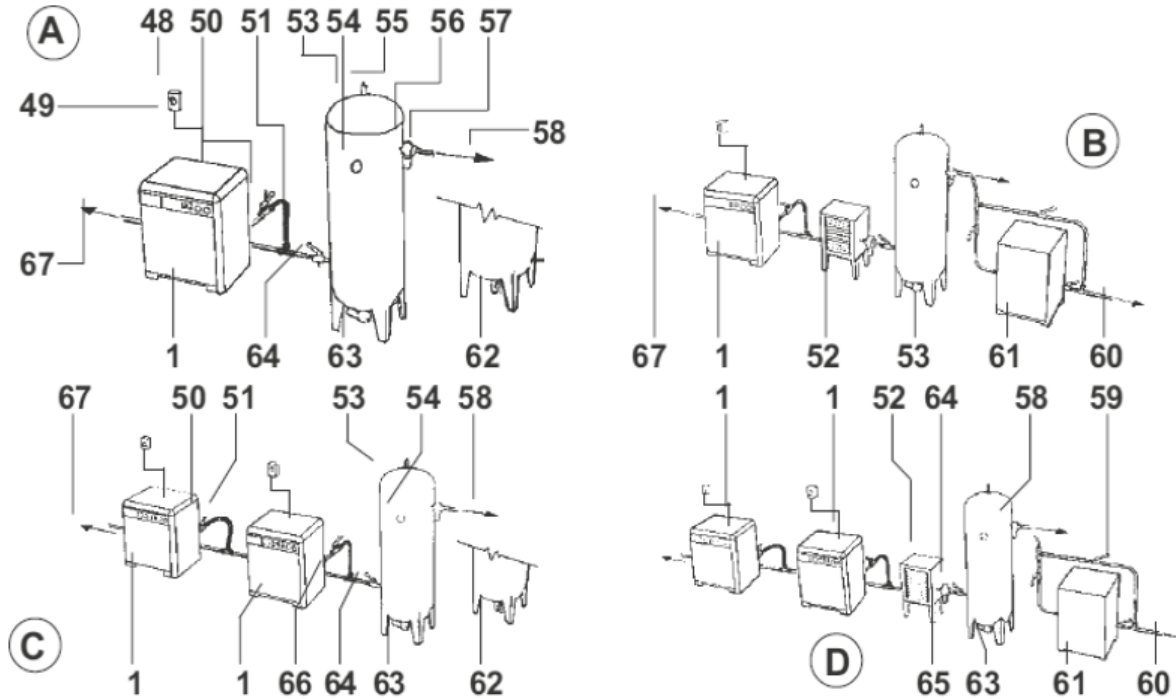
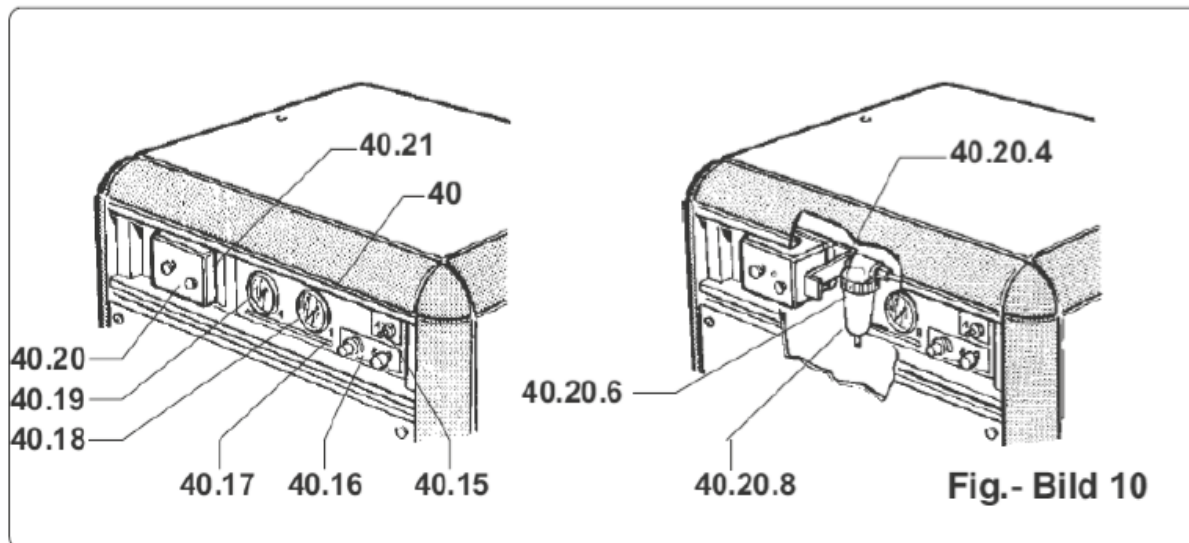


Diagramm von den Kontrollpaneaus an den APZ 220 an APZ 320 Kompressoren (Figur 7):



Kondensat-Ofloventil (Figur 8):



Drockschalter (Drockschalter) an den APZ 220 an APZ 320 Modeller (Figur 9):

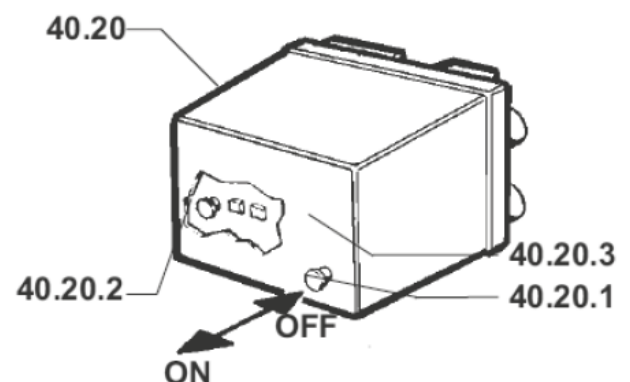


Diagramm vun de Kontrollpanneauen an de Kompressoren APZ 500—APZ 1300 (Figur 10):

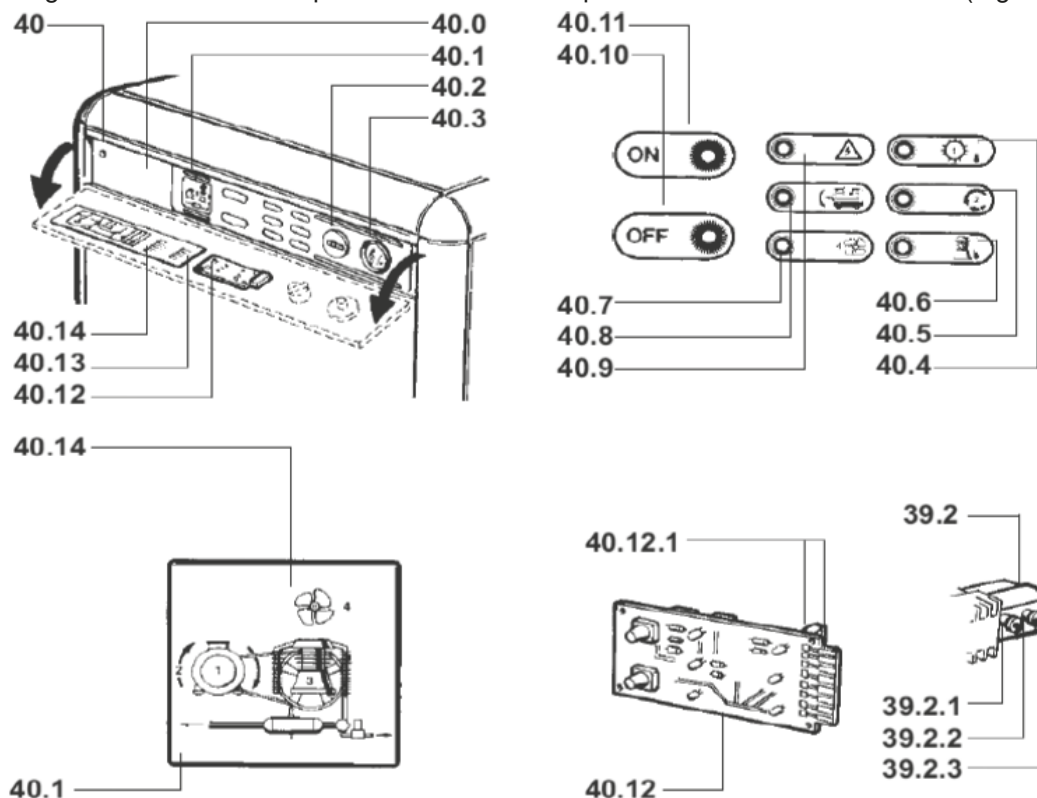
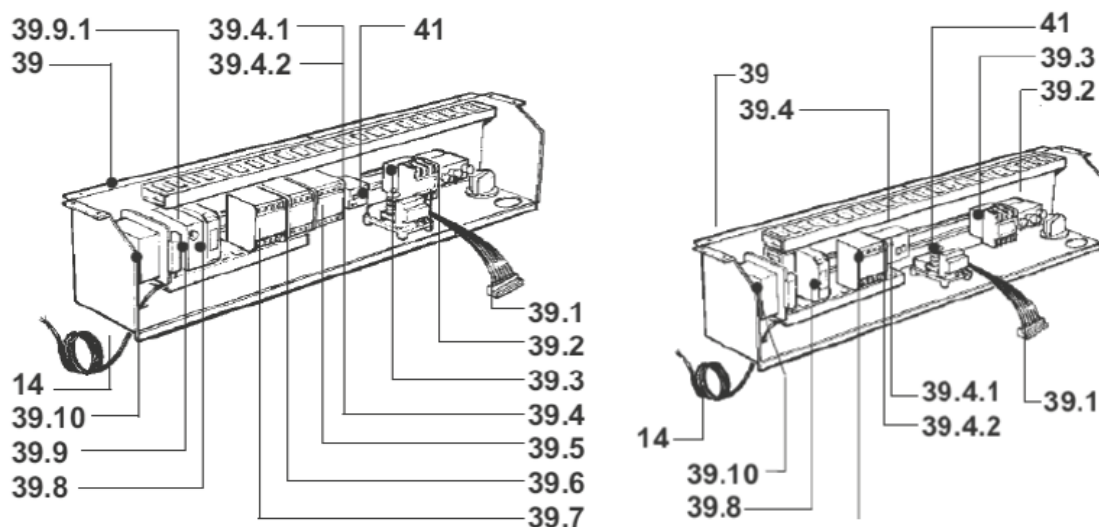


Diagramm vun de Kontrollpanneauen an de Kompressoren APZ 500—APZ 1300, Deel 2 (Figur 11):



Dëst Dokument bezitt sech op d'APZ SILENT AIRPRESS Serie, déi déi folgend Modeller enthält:

CODE

34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

MODELL

APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

Stoffcode

SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021

КІРАЎНІЦТВА ПА ЭКСПЛУАТАЦЫІ І ТЭХНІЧНЫМ АБСЛЯДЖАННІ ДЛЯ ГУКАІЗАЛЯЦЫЙНЫХ ПОРШНЕВЫХ КАМПРЭСАРАЎ Серыя AIRPRESS APZ

Паважаны кліент, ваш выбар кампрэсара серыі APZ SILENT сведчыць пра высокі ўзровень тэхнічнай экспертызы і свядомае імкненне, а таксама цвёрдую прыхільнасць падтрыманню высокага стандарту эксплуатацыйнай культуры на вашым працоўным месцы. Нашы кампрэсары вырабляюцца з кампанентаў найвышэйшай якасці, праходзяць выпрабаванні на розных этапах вытворчасці ў адпаведнасці з сертыфікацыяй сістэмы ISO 9001 і прайшлі серыю выпрабаванняў, якія гарантуюць высокую якасць і прадукцыйнасць. Кампрэсар, які вы набываеце, - гэта бяспечны і універсальны прадукт, на які вы можаце разлічваць на працягу многіх гадоў. Гэта кіраўніцтва па эксплуатацыі і зборцы адпавядае самым высокім стандартам і падрыхтавана ў адпаведнасці з патрабаваннямі Дырэктывы аб машынах 2006/42/EC, якая ўжываецца ў Італіі DPR 81/08. Выкарыстанне і зборка машыны ў неналежных умовах і не ў адпаведнасці са зместам гэтага кіраўніцтва можа паставіць пад пагрозу бяспеку эксплуатацыі і паставіць пад пагрозу здароўе, жыццё і маёмасць, за што мы не нясем адказнасці..

1. УВОДЗІНЫ

Гэта кіраўніцтва прызначана для ўсіх кліентаў, якія набылі адзін з нашых кампрэсараў серыі APZ SILENT для выкарыстання дома, на прадпрыемствах, установах ці іншых арганізацыях. Кіраўніцтва змяшчае ўсё неабходнае: інфармацыю для ідэнтыфікацыі мадэлі, парады па правільнай усталёўцы прылады, выкарыстанні ў бяспечных умовах, а таксама правільнае тэхнічнае абслугоўванне і рамонт прылады. Азнямленне са зместам гэтага дакумента і выкананне ніжэйпрыведзеных рэкамендацый мае фундаментальнае значэнне для вашай бяспекі, бяспекі апэратараў і людзей, якія знаходзяцца побач, а таксама бяспекі маёмасці. Таму рэкамендуецца пасля прачытання гэтага кіраўніцтва выконваць яго палажэнні і захоўваць яго для даведкі на працягу ўсяго тэрміну выкарыстання.

Належнае тэхнічнае абслугоўванне, старанна выкананыя аперацыі і пастаянныя праверкі маюць важнае значэнне для належнай працы, падтрымання належнай прадукцыйнасці і забеспячэння доўгага тэрміну службы кампрэсара. Усё тэхнічнае абслугоўванне кампрэсара павінна праводзіцца рэгулярна і ў адпаведнасці з рэкамендацыямі. Усе дзеянні, такія як замена адпрацаванага алею, картрыджаў фільтра ўсмоктвання і іншыя задачы, павінны быць зафіксаваны з указаннем даты выканання і строга прытрымлівацца графіка наступных дзеянняў. Карыстальнік абавязаны выконваць усе мясцовыя правілы, звязаныя з выкарыстаннем электрычных і ціскавых інструментаў, а таксама экалагічныя нормы.

2. ІДЭНТЫФІКАЦЫЯ ПРАДУКТУ

Для сувязі з вытворцам, калі ласка, падайце інфармацыю, указаную на пластыкавай этикетцы, прымацаванай да дакумента аб куплі.

3. ПРЭЗЕНТАЦЫЯ

Серыя APZ SILENT - гэта кампрэсары для прафесійнага выкарыстання з поршневымі (зваротна-паступальнымі), двухцыліндравымі адна- і двухступеньчатымі блокамі. Поршневыя блокі, запоўненыя алеем, прыводзяцца ў рух электрарухавіком на 230 В або 400 В і раменным прывадам. Рухавікі з прамым запускам або запускам па схеме "зорка-трохкутнік" (ад APZ 600 і вышэй). Незалежная прымусовая вентыляцыя забяспечвае адэкватныя цеплавыя ўмовы працы. Панэль кіравання адлюстроўвае рабочыя параметры. Максімальны рабочы ціск складае 10 бар для агрэгатаў з аднаступеньчатымі блокамі (APZ 220 і APZ 320) і 11 бар для агрэгатаў з двухступеньчатым блокам (ад APZ 500 да APZ 1300). Кампрэсары адпавядаюць высокім стандартам якасці, пацверджаным рэкамендацыямі па падрабязным праектаванні, у адпаведнасці з сертыфікацыяй ISO 9001 і еўрапейскімі дырэктывамі па механічнай і цеплавой устойлівасці. Усталяваныя электрарухавікі маюць высокую цеплавую ўстойлівасць і клас ізаляцыі F.

4. КРЫТЭРЫІ ВЫКАРЫСТАННЯ

Кампрэсары серыі APZ SILENT маюць эфектыўны ККД 60%, таму рэкамендуецца добра ацаніць неабходны аб'ём сціснутага паветра, колькасць спажываўцоў і іх адначасовасць, а таксама ціск, каб актыўная праца кампрэсара ў адносінах да пасіўнага часу не перавышала гэты параметр.

Затым неабходна адрэгуляваць ёмістасць знешняга бака, якая павінна адпавядаць магутнасці кампрэсара і падтрымліваць правільныя працоўныя цыклы. Рэкамендаваная ёмістасць бака прыведзена ніжэй:

- APZ 500 – 200 літраў
- APZ 600 – 270 літраў
- APZ 900 – 300–350 літраў
- APZ 1300 – 500 літраў

Для мадэляў APZ 220 і APZ 320 мы рэкамендуем ёмістасці ад 100 да 200 літраў.

Важна: Пераканайцеся, што рэзервуары спраўныя і дазволеныя для захоўвання сціснутага паветра пад ціскам, вышэйшым за ціск, які ствараецца кампрэсарам. Рэзервуары павінны быць прафесійна ўсталяваныя, абсталяваныя неабходнымі аксэсуарамі (ахоўны клапан, манометр, зліў кандэнсату і г.д.). Для гэтага мы рэкамендуем даверыць гэту працу прафесійнай кампаніі ў галіне пнеўматычнага мантажу. На тэрыторыі Рэспублікі Польшча карыстальнікі абавязаны паведаміць аб рэгістрацыі рэзервуара пад ціскам у Бюро тэхнічнага нагляду.

5. СПІС КАМПАНЕНТАЎ

Нумарацыя адпавядае малюнкам 2 і 3 у раздзеле 20.

APZ 220 / APZ 320 [Малюнак 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [мал. 3]
0) Таблічка 1) Увесь кампрэсар 2) Абарона бакавой панэлі 3) Электрарухавік 4) Аснова рухавіка і поршневы блок 8) Шкід рухавіка 9) Выхад паветра 10) Папярочны амартызатар 11) Клінавыя рамяні 12) Шкід поршневага блока 13) Рэгуляваная ножка 14) Кабель харчавання 15) Мацаванне панэлі корпуса 17) Рэшотка для выхаду гарачага паветра 18) Задняя панэль 19) Блок поршня 20) Верхняя вечка 24) Падавальная трубка 25) Здымныя бакавыя панэлі 27) Вока кантролю ўзроўню алею 28) Клапан 29) Зліўная корак алею 30) Калібраваны засцерагальны клапан 31) Павеатраны рэзервуар 32) Паддоўжны амартызатар 33) Заліўная адтуліна для алею 36) Мацаванне панэлі кіравання шрубамі 37) Пярэдняя панэль 38) Замак бяспекі на вечку 40) Панэль кіравання 41) Манометр 44) Фільтр уваходнага паветра 45) Гнуткі ўсмоктвальны шланг	0) Таблічка 1) Увесь кампрэсар 2) Абарона бакавой панэлі 3) Электрарухавік 4) Аснова для рухавіка і поршневага блока 5) Спіральная трубка для ўсмоктвання (на мадэлі APZ 1300) 6) Глушыцель (на мадэлі APZ 1300) 7) Рэгуляванне нацяжэння рамяня 8) Шкід рухавіка 9) Выхад паветра 10) Папярочны амартызатар 11) Клінавыя рамяні 12) Шкід поршневага блока 13) Рэгуляваная ножка 14) Кабель харчавання 15) Мацаванне панэлі корпуса 17) Рэшотка для выхаду гарачага паветра 18) Задняя панэль 19) Блок поршня 20) Верхняя вечка 21) Дапаможны вентылятар 22) Напорная галоўка саленоіднага клапана НА 23) Глушыцель на электрамагнітным клапане 24) Падавальная трубка 25) Здымныя бакавыя панэлі 26) Здымныя бакавыя панэлі 27) Вока кантролю ўзроўню алею 28) Дросельная засланка 29) Зліўная корак алею 30) Калібраваны засцерагальны клапан 31) Павеатраны рэзервуар 32) Паддоўжны дэмпфер 33) Вечка заліўной адтуліны алею 34) Глушыцель (на мадэлях APZ 500 / 600 / 900) 35) Гнуткі падаючы шланг 36) Мацаванне панэлі кіравання шрубамі 37) Пярэдняя панэль 38) Благіроўка бяспекі на вечку 39) Электрычны размеркавальны шчыт 40) Панэль кіравання 41) Манометр 42) Тэрмастатны выключальнік 43) Тэрмастат, сігналізацыя тэмпературы

6. ТРАНСПАРТЫРОЎКА І МАНТАЖ

Кампрэсары серыі APZ SILENT заводскімі ўстаноўкамі мацуюцца на трывалую драўляную палету, што дазваляе лёгка перамяшчаць кампрэсар з дапамогай аўтапагрузчыка. З іншага боку, гэта абараняе кампаненты кампрэсара ад пашкоджанняў. Кампрэсар дадаткова прыкручаны да палеты, каб выключыць зрушэнне падчас транспарціроўкі, і абаронены кардоннай скрынкой. Нягледзячы на такую дбайную ўпакоўку, пры дастаўцы неабходна праверыць стан знешняй упакоўкі, правільную абарону тавараў і стан самога кампрэсара, каб пераканацца, што ён не быў пашкоджаны падчас транспарціроўкі. Пры зборцы кампрэсар неабходна зняць з палеты і пакласці на зацвярдзелую, роўную і гарызантальную паверхню, якая забяспечвае большую грузападымальнасць, чым вага агрэгата. Кампрэсары пастаўляюцца з завода без электрычных вілак (з-за розных стандартаў у розных краінах), таму перад уводам у эксплуатацыю неабходна ўсталяваць вілку на 230 В з заземленнем або 400 В (16 А — 5 кантактаў).

Увага: Устаноўку электрычных разетак, а таксама іншыя электрамонтажныя работы варта даручыць кампетэнтнаму і кваліфікаванаму спецыялісту.

Падыходная токовая абарона, папярочныя перасекі сілкавальных кабеляў паказаны ў Табліцы 5.

Пры першым запуску кампрэсара:

Падключэнне сціснутага паветра:

Кампрэсар цалкам сабраны і пастаўляецца з завода ў гатовым выглядзе. Падключэнне кампрэсара да сістэмы сціснутага паветра або рэзервуара павінна быць выканана з дапамогай гнуткага шланга, які не перадае вібрацыі. (51) [гл. мал. 6 у раздзеле 20], з мінімальнай даўжынёй 60 см і з выкарыстаннем фітынгаў патрэбнага памеру, каб гарантаваць паветраны паток, які стварае кампрэсар. (гл. табліцу 4).

Размяшчэнне кампрэсара:

Для палягчэння тэхнічнага абслугоўвання кампрэсары серыі APZ SILENT абсталяваны лёгкадступнымі панэлямі корпуса. Таму размяшчэнне кампрэсара павінна забяспечваць лёгка доступ з усіх бакоў (мінімум 1 м ад сцен і іншых прадметаў). Падлога пад агрэгатам павінна быць роўнай, цвёрдай і гарызантальнай. Падчас працы кампрэсар выпрацоўвае значную колькасць цяпла, таму неабходна забяспечыць належную вентыляцыю памяшкання. Калі прыток свежага паветра абмежаваны, усталяўце вентылятар(ы), каб павялічыць паток астуджальнага паветра на 15-20% у параўнанні з патрабаваннямі кампрэсара [гл. мал. 5 у раздзеле 20].

ЗАЎВАГА:

Кампрэсары не падыходзяць для працы ў выбуханебяспечных памяшканнях у адпаведнасці з АTEX 94/9/ЕС. Кампрэсар не здольны пазбегнуць траплення парашкоў, пілавіння, лаку, газаў або выбуханебяспечных сумесяў з навакольнага асяроддзя, таму пазбягайце размяшчэння кампрэсара ў вельмі запаленых месцах або паблізу месцаў выкіду гаручых газаў, лаку і г.д.

Кампрэсары ўбудаваныя, таму неабходна забяспечыць адпаведную рабочую тэмпературу ад +5°C да +35°C.

Неабходны аб'ём паветра для кампрэсараў, аб'ём памяшкання і папярочныя сячэнні вентыляцыйных адтулін паказаны ў табліцы 6.

Глядзіце мал. 5 у раздзеле 20 для прыкладаў правільнага размяшчэння і вентыляцыі.

Тэрміналогія (малюнак 5):

1. кампрэсар

46. адтуліна для выкіду цёплага паветра

47. вентылятар, які выкідае цёплае паветра

Схемы правільнай устаноўкі кампрэсара з іншымі аксэсуарамі можна знайсці на малюнку 6.

Тэрміналогія (малюнак 6):

1) Кампрэсар

48) Галоўны выключальнік з абаронай

- 49) Кабель харчавання кампрэсара
- 50) Павежавыпускны клапан
- 51) Шланг для падлучэння да ўстаноўкі
- 52) Халадзільная сушылка
- 53) Павежавы рэсівер
- 54) Манометр
- 55) Засцерагальны клапан
- 56) Павежавыпускны клапан
- 57) Фільтр
- 58) Выхад павежавы з бака падчас працы
- 59) Байпас сушылкі
- 60) Выхад асушальніка падчас працы
- 61) Асушальнік павежавы
- 62) Зліўны бак
- 63) Аўтаматычны зліў кандэнсату
- 64) Запорны клапан
- 65) Сепаратар кандэнсату тыпу вада/алей — серыя ACR
- 66) Злучальны калектар для кампрэсара
- 67) Падключэнне да іншых кампрэсараў
 - A) Схема падключэння кампрэсара + бака
 - B) Схема падключэння кампрэсара—халадзільны асушальнік—рэсівер—адсарбцыйны асушальнік
 - C) Схема падключэння для 2 кампрэсараў + рэзервуар
 - D) Схема падключэння 2 кампрэсараў з бакам і асушальнікам

7. ЭЛЕКТРЫЧНАЕ ПАДКЛЮЧЭННЕ

Увага: Перад першым запускам правярце кабельныя злучэнні ў электрычнай вілцы, пры неабходнасці падцягнуце. Кампрэсары можна эксплуатаваць толькі з усімі зачыненымі панэлямі. Перад уводам у эксплуатацыю правярце правільнасць абароны ад напружання і току (патрабаванні можна знайсці ў Табліцы 5) на электрычных разетках кампрэсара (правярка напружання павінна праводзіцца толькі кваліфікаваным спецыялістам з ліцэнзіяй). Калі кампрэсар падключаны да няправільнага напружання або з няправільнай паслядоўнасцю фаз (для версій 400 В), любыя гарантыйныя прэтэнзіі будуць адхіленыя. Правярце, ці зазямлена разетка ў адпаведнасці са стандартамі DPR 81/08 (або аналагічнымі стандартамі, у залежнасці ад дзяржавы-члена).

Падключыце вілку кампрэсара да адпаведнай разетки. Пры гэтым пазбягайце выкарыстання непадыходзячых падаўжальнікаў або відэльцаў, якія зніжаюць паток электрычнага току, што фактычна зніжае прадукцыйнасць кампрэсара або прыводзіць да яго пашкоджання. Не ўносіце ніякіх змяненняў у сістэму харчавання кампрэсара, якія могуць знізіць паток электрычнасці; пазбягайце магчымасці пашкоджання электрычных кабеляў і відэльцаў. Калі шнур харчавання, вілка або разетка маюць сляды зносу, неадкладна замяніце кампанент кваліфікаваным спецыялістам.

8. УСТАНОВКА

Пнеўматычнае падключэнне кампрэсара да сістэмы сціснутага павежавы павінна ажыццяўляцца выключна з дапамогай гнуткага шланга даўжынёй не менш за 60 см і памерамі, прыдатнымі для выхаду кампрэсара. Гнуткае падключэнне гарантуе, што вібрацыі, якія ствараюцца кампрэсарам, будуць паглынацца і не пашкоджаць іншае абсталяванне і ўстаноўкі. Важна, каб шланг меў больш высокі супраціў ціску, чым максімальная магутнасць кампрэсара.

Каб забяспечыць дастатковы паток павежавы, сістэма сціснутага павежавы павінна быць належным чынам спраектавана і пабудавана. Выбар правільнага дыяметра труб і іх пранікальнасці з'яўляецца ключавой гарантыяй належнага размеркавання (форма ўстаноўкі таксама мае ўплыў). Мы рэкамендуем, каб устаноўка была замкнёнай формы, каб мінімізаваць перапады ціску.

ПАПЯРЭДЖАННЕ:

Злучальныя шлангі і трубы ўстаноўкі павінны быць на ½ цалі большымі ў дыяметры, чым выпускны паветраны клапан, каб забяспечыць дастатковую і плаўную падачу сціснутага паветра. Большы дыяметр асноўнай лініі забяспечвае стабільны ціск і аб'ём сціснутага паветра ў кропках ўсмоктвання. Будзьце ўважлівыя, каб не скараціць участкі сістэмы, якія могуць абмежаваць яе прапускную здольнасць. Выкарыстоўвайце муфты з правільным праходам і бясшвовыя.

Усталюйце адпаведныя фітынгі з клапанамі для адводу кандэнсату з рэзервуара і сістэмы.

Шлангі і трубы павінны быць на 1/2 цалі большым у дыяметры, чым выпускныя паветраныя клапаны, каб адноснае падзенне ціску не ўплывала на прадукцыйнасць кампрэсара, зніжаючы мінімальныя працоўныя ціскі, што можа паўплываць на прадукцыйнасць усёй сістэмы. Будзьце ўважлівыя, каб не звужаць участкі шланга або трубы ўздоўж якой-небудзь часткі контуру, выкарыстоўвайце фітынгі з дастатковай праходнасцю, каб не абмяжоўваць патоку паветра. Усталюйце дастатковую колькасць паветраных клапанаў на выхадзе з кампрэсараў і ўздоўж сістэмы сціснутага паветра, каб забяспечыць адключэнне абсталявання і правядзенне тэхнічнага абслугоўвання. Глядзіце схемы падключэння на малюнку 6.

Ніколі не выкарыстоўвайце шлангі меншага дыяметра, чым пазначана ў гэтым дакуменце.

Бяспека гарантуецца тым, што машына адпавядае ўсім патрабаванням бяспекі, такім як сертыфікацыя CE, дэкларацыя адпаведнасці Еўрапейскай дырэктыве.

Аднак на бяспеку таксама ўплывае правільнае і рэгулярнае тэхнічнае абслугоўванне кампрэсара і іншых кампанентаў устаноўкі, за якое адказвае карыстальнік.

Забараняецца ўносіць якія-небудзь мадыфікацыі або змены ў электрычную, электронную або пнеўматычную сістэму. Любыя дадатковыя кампаненты, усталяваныя ў машыне або падлучаныя да машыны, павінны быць загадзя ўзгоднены з вытворцам. Усе машыны з маркіроўкай CE павінны пастаўляцца з тэхнічным дакументам, у якім падрабязна апісаны ўсе рашэнні, якія былі рэалізаваны для гарантавання адпаведнасці заканадаўчым патрабаванням бяспекі, патрабаваным дзеючымі стандартамі. Любая мадыфікацыя або аперацыя, акрамя рэгулярнага тэхнічнага абслугоўвання, якая змяняе першапачатковую прадукцыйнасць або параметры машыны, прывядзе да анулявання гарантыйных правоў і будзе з'яўляцца парушэннем правілаў бяспекі. У такім выпадку карыстальнік будзе несці грамадзянскую і крымінальную адказнасць.

9. ПРАВИЛЫ БЯСПЕКИ**АСТАТКОВЫЯ РЫЗЫКІ**

З-за таго, што паводзіны чалавека не з'яўляюцца на 100% прадказальнымі, немагчыма стварыць машыны, якія цалкам бяспечныя ва ўсіх умовах. Згодна з патрабаваннямі Дырэктывы па машынах (Указ Прэзідэнта 81/08), немагчыма ліквідаваць наступныя рызыкі:

Электрычныя рызыкі

Рызыка абмяжоўваецца рабочымі па тэхнічным абслугоўванні, якія выконваюць аперацыі на машыне, не пераканаўшыся спачатку ў адключэнні электрычнай сеткі. Пры неабходнасці выканання аперацый на машыне пад напругай усе аперацыі па тэхнічным абслугоўванні павінны выконвацца ў ізаляцыйных пальчатках і з выкарыстаннем ізаляцыйных інструментаў, якія гарантуюць як мінімум дваіны бар'ер ад рызыкі паражэння электрычным токам.

Рызыка кантакту з рухомымі часткамі

Рызыка абмяжоўваецца рабочымі па тэхнічным абслугоўванні, якія здымаюць панэлі корпуса, што абараняюць унутраную прастору кампрэсара. Корпусы абараняюць доступ да рухомах частак аргэрата. Дэталі могуць рэзка пачаць рухацца, калі ціск падае да мінімуму, рэле ціску аўтаматычна запуская абсталяванне. Бяспека гарантуецца з дапамогай фіксаваных вечкаў. Іх можна зняць толькі пасля таго, як пераканацца, што прылада адключана ад электрычнай сеткі.

Рызыкі, звязаныя з ціскам

Усе дэталі, якія выкарыстоўваюцца для перавозкі вадкасцей і паветра пад ціскам, маюць больш высокую ўстойлівасць да ціску, чым той, у якім яны працуюць. Яны папярэдне правяраюцца і тэстуюцца для гарантыі бяспекі. Іх механічная трываласць дастатковая, каб вытрымліваць належныя ўмовы эксплуатацыі без узнікнення праблем.

Таму варта выкарыстоўваць толькі арыгінальныя дэталі і правераныя аксэсуары. Калі выкарыстоўваць несанкцыянаваныя заменнікі, могуць узнікнуць праблемы з нечаканымі няспраўнымі дэталямі, што паўплывае на ўсю машыну. Рэгулярна правярайце стан гэтых дэталей, пазбягайце іх механічных пашкоджанняў, правярайце стан разьбы на фітынгх, пераканайцеся, што ўсе пракладкі надзейна замацаваны, а на паверхні гумовых дэталей няма парэзаў або пашкоджанняў.

Рызыкі, звязаныя са змазачнымі матэрыяламі

Не ўсе змазкі і алеі дазволеныя для выкарыстання або могуць гарантаваць дастаткова працяглы тэрмін службы і прадукцыйнасць дэталей. Выкарыстоўвайце толькі тыя змазкі і алеі, якія пазначаны ў гэтым кіраўніцтве, і замяняйце іх у адпаведнасці з інструкцыямі па выкарыстанні і тэхнічным абслугоўванні. Утылізуйце выкарыстаныя змазкі ў адпаведнасці з дзеючым заканадаўствам і правіламі бяспекі.

Рызыкі, звязаныя з выкарыстаннем кампрэсара ў асяроддзях, дзе патэнцыйна можа ўзнікнуць выбух пылу, газаў, вадкасцей або іншых лёгкаўзгаральных рэчываў.

Кампрэсар складаецца з электрычных кампанентаў і таму падыходзіць для выкарыстання толькі ў негаручых асяроддзях. Кампрэсары, якія павінны працаваць у асяроддзях, дзе ўзнікаюць вышэйзгаданыя небяспекі, неабходна мадыфікаваць перад выкарыстаннем. Калі ласка, звярніцеся да вытворцы для гэтай мэты.

Пажарная небяспека

Некаторыя часткі кампрэсара могуць моцна нагрывацца (да 99 °C) і ўяўляць патэнцыйную небяспеку ўзнікнення пажару ў прысутнасці лёгкаўзгаральных рэчываў або рэчываў, схільных да самазагарання пры тэмпературы, пазначанай вышэй або ніжэй. Месцы, дзе ўстаноўлены кампрэсары, павінны заўсёды падтрымлівацца ў чысціні. Не складвайце непатрэбныя лёгкаўзгаральныя матэрыялы, такія як растваральнікі, фарбы, цвёрдае і вадкае паліва, асабліва ў непасрэднай блізкасці ад кампрэсара.

Рызыкі, звязаныя са зменамі мікраклімату на працоўным месцы

Падчас працы кампрэсар уключаецца і апрацоўвае паветра. Няправільная або няспраўная ўстаноўка можа негатыўна паўплываць на здароўе і бяспеку людзей унутры будынка.

Рызыка шуму

Карыстальнік нясе адказнасць за бяспеку машыны і яе эксплуатацыю. Любыя няспраўныя дэталі або аксэсуары, якія могуць паўплываць на бяспеку, павінны быць неадкладна заменены.

Калі якія-небудзь з правілаў бяспекі, выкладзеных у гэтым дакуменце, не адпавядаюць мясцовым нормам або існуюць дадатковыя мясцовыя правілы (не апісаныя ў гэтым кіраўніцтве), карыстальнік павінен забяспечыць выкананне ўсіх правілаў, якія гарантуюць найвышэйшую ступень бяспекі.

10. КАНСТРУКЦЫЙНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ І ТЭРМІНАЛОГІЯ

Усе дэталі, якія выкарыстоўваюцца пры вырабе машыны, падыходзяць па тыпу і памеры ў залежнасці ад магутнасці і тэхнічных дадзеных.

Гукаізаляваны кампрэсар у асноўным складаецца з:

- 1) Гукаізаляцыйны корпус
- 2) Кампрэсійны блок

- 3) Электрычныя кампаненты
- 4) Электрарухавік
- 5) Панэль кіравання і камбінацыя прыбораў

1. Гукавы корпус

Корпус мае абцякальны, сучасны дызайн. Ён складаецца з трывалай асновы з апорнай рамай і кранштэйнамі, якія, у сваю чаргу, падтрымліваюць верхнюю раму. Знешні корпус складаецца з бакавых панэляў, пярэдніх панэляў і верхняй панэлі. Корпус пакрыты парашковай фарбай з эпаксіднай фарбай і зацвярдзеў пры тэмпературы 180 °С. Панэлі абштыты гукаізаляцыйным і самазатухаючым матэрыялам. Тэхнічныя характарыстыкі ASTM-D-1962-68. Аснова ўключае рэгуляваныя па вышыні ножкі.

2. Кампрэсійныя блокі

Шырокі асартымент кампрэсараў серыі APZ ўключае аднаступенныя і двухступенныя кампрэсарныя агрэгаты магутнасцю ад 1,5 да 7,5 кВт (2 к. с. + 10 к. с.). Усе агрэгаты абсталяваны высоканадзейнымі поршневымі помпамі серыі K, якія адпавядаюць патрабаванням прафесійнага і прамысловага выкарыстання. Мадэлі APZ 220 і APZ 320 маюць двухпоршневую помпу з аднаступенчатым сціскам разам з рухавіком. Яны ўсталяваны на падставе, да якой прымацаваны ўнутраны бак аб'ёмам 24 літры. У мадэлях, пачынаючы з APZ 500, усталяваныя двухступенчатыя поршневую помпы, і ўся зборка мацуецца непасрэдна да канструкцыі з дапамогай надзвычай эфектыўных вібрагасільных пракладак. Павеатразаборнікі ўнутры корпуса размешчаны такім чынам, каб помпа заўсёды заставаўся халодным і забяспечваў максімальную эфектыўнасць. Акрамя таго, мадэлі, пачынаючы з APZ 500, маюць высокаэфектыўныя электрычныя вентылятары, якія кіруюцца тэрмастатам і працуюць незалежна ад кампрэсара.

3. Электрычныя кампаненты

Панэль кіравання серыі APZ усталявана на пярэдняй і верхняй панэлях корпуса. Доступ да гэтай панэлі просты і інтуітыўна зразумелы. Электрычныя і злучальныя кампаненты можна атрымаць, зняўшы верхнюю крышку на мадэлях APZ 220 і APZ 320 або адкруціўшы два пярэднія шрубы ў верхняй частцы панэлі на мадэлях, пачынаючы з APZ 500. Панэлі выраблены з надзвычай надзейных кампанентаў і ўключаюць элементы кіравання харчаваннем і дапаможнае абсталяванне.

4. Рухавік

Кампрэсары APZ SILENT абсталяваны аднафазнымі электрарухавікамі з прамым запускам або трохфазнымі рухавікамі з прамым або больш мяккім запускам па схеме зорка-трохкутнік (у мадэлях, пачынаючы з APZ 600). Рухавікі маюць клас ізаляцыі F і абарону IP54. Усе мадэлі абсталяваны цеплавымі выключальнікамі.

5. Панэль кіравання і аксэсуары

Панэль кіравання мадэляў APZ 220 і APZ 320 [гл. мал. 7 у раздзеле 20] ўключае ў сябе:

- 40.15 - Прамы выхад паветра.
- 40.16 - Выхад паветра, які рэгулюецца рэгулятарам ціску, для непасрэднай падачы інструмента.
- 40.17 - Індыкатар ціску.
- 40.18 - Манометр для кантролю ціску на выхадзе, які рэгулюецца рэгулятарам.
- 40.19 - Прамы манометр.
- 40.20 - Вечка рэле ціску.
- 40.20.1 - Перамыкач СТАРТ-СТОП.
- 40.20.2 - Кнопка скіду.
- 40.20.3 - Прыкруціце вечка да рэле ціску, каб забяспечыць прамы доступ да ўнутранай часткі рэле ціску і цеплавой абароны.
- 40.20.4 - Фільтр-аддзяляльнік кандэнсату на контуры выхаду паветра, якім кіруе рэгулятар ціску.
- 40.20.8 - Клапан для зліву кандэнсату.

40.20.6 - Зборнік кандэнсату.

40.21 - Вечка рэле ціску.

Панэль кіравання на мадэлях, пачынаючы з APZ 500 і вышэй [гл. мал. 7 у раздзеле 20].

Каб зняць вечка рэле ціску, адкруціце мацавальныя шрубы і зніміце пласціну. Панэль кіравання ў гэтых мадэлях мае полікарбанатную мембрану. Яна змяшчае электронную плату з перамыкачамі «ON — OFF» і серыйяй інфарматыўных святлодыёдаў, якія забяспечваюць самадыягностыку кампрэсарнай сістэмы, паказваючы працоўны стан у рэжыме рэальнага часу.

40 - Панэль кіравання.

40.0 - Мембранныя гузікі з полікарбаната.

40.1 - Схема кампрэсара.

40.2 - Лічыльнік гадзін працы.

40.3 - Манометр для вымярэння ціску паветра

40.4 - Індыкатар стану цеплага выключальніка рухавіка: Пры перагрузцы рухавіка цеплавы выключальнік спрацоўвае, машына спыняецца, і загараецца чырвоны святлодыёд, што паказвае на няспраўнасць.

40.5 - Індыкатар няправільнага кірунку кручэння рухавіка: па запыце можна ўсталяваць рэле паслядоўнасці фаз, якое спрацоўвае і прадукілае запуск машыны, калі рухавік круціцца ў няправільным кірунку. Памылка пазначаецца спецыяльным чырвоным святлодыёдам.

40.6 Індыкатар стану «Цеплавая сігналізацыя»: Калі тэмпература ўнутры шафы перавышае парогавае значэнне, спрацоўвае тэрмостат і спыняе машыну. Загараецца адпаведны чырвоны святлодыёд.

40.7 - Індыкатар стану «Электрычны вентылятар уключаны»: Гэта паказвае, што вентылятары былі ўключаны для астуджэння машыны.

40.8 - Індыкатар стану «Рухавік працуе»: Гэта паказвае, што рухавік працуе правільна.

40.9 - Індыкатар стану «Напружанне ўключана»: Гэта паказвае, што кампрэсар падключаны і гатовы да працы.

40.10 - Чырвоная кнопка «Стоп».

40.11 - Зялёная кнопка запуску.

40.12 - Плата кіравання і самадыягностыкі.

40.13 - Шрубы мацавання верхняй пласціны з маркіроўкай.

40.14 - Схема рухомых кампанентаў кампрэсара.

11. АСНОЎНЫЯ КАМПАНЕНТЫ

- Электрамагнітны клапан адключэння помпы: адкрываецца пры запаўненні сістэмы і пераходзіць у рэжым чакання. Усталёўваецца стандартна на мадэлях, пачынаючы з APZ 500.
- Зваротны клапан: прадукілае зваротны паток паветра.
- Засцерагальны клапан: усталёўваецца на максімальны ціск кампрэсара і прадукілае перавышэнне ціску ў сістэме.

ЗАЎВАГА: Ніколі не ўмешвайцеся ў кран і не змяняйце яго!

- Унутраны рэзервуар: Гэты рэзервуар аб'ёмам 24 літры ёсць толькі ў мадэлях APZ 220 і APZ 320 і паглынае ўсе пульсацыі ціску. Яго мэта — забяспечыць належную працу рэле ціску і збіраць кандэнсат з кампрэсійнага блока.
- Рэзервуар пульсацый: 3-літровы глушыцель, усталяваны на мадэлях, пачынаючы з APZ500, паглынае пульсацыі ціску, каб прылады кіравання працавалі правільна, а індыкатары працы правільна паказвалі параметры.
- Паветраны фільтр на ўваходзе: гэта сухія паветраныя фільтры са зменнымі картрыджамі, якія прадукілаюць трапленне пылка і часціц у рухомыя часткі помпы.
- Глушыцель на ўваходзе: Зніжае шум, які ўзнікае падчас працы кампрэсара.

- Рэле ціску: усталёўваецца на максімальны (адключальны) ціск 10 бар на аднаступенчатых кампрэсарах (мадэлі APZ 220 і APZ 320) і 11 бар на двухступенчатых кампрэсарах. У спецыяльным рэжыме яго таксама можна ўсталяваць на 13 бар (на мадэлях APZ 500 і вышэй).

Звярніце ўвагу, што строга забараняецца перавышаць максімальны ціск, указаны вытворцам. Павелічэнне ціску вышэй за пазначаны можа прывесці да пашкоджання прылады, выбуху кампанентаў і нават страты здароўя або жыцця людзей, якія знаходзяцца побач.

- Тэрмастат электрычнага вентылятара: заводская ўстаноўка 60°C. Уключае электрычныя вентылятары, калі тэмпература ўнутры корпуса перавышае зададзены параметр. Даступны на мадэлях, пачынаючы з APZ 500.
- Цеплавая абарона: усталёўваецца на 90°C. Гэтая функцыя спыняе кампрэсар, калі тэмпература ўнутры корпуса перавышае 90°C. Даступная на мадэлях, пачынаючы з APZ 500 і вышэй.
- Лічыльнік гадзін: паказвае колькасць гадзін пад нагрузкай. Даступны на мадэлях, пачынаючы з APZ 500 і вышэй.
- Манометр: паказвае ціск паветра, якое падаецца кампрэсарам.

Склад электрычнай/кіруючай панэлі ў мадэлях, пачынаючы з APZ 500 [гл. мал. 10-11 у раздзеле 20].

14 - Кабель харчавання.

39 - Панэль кіравання.

39.1 - Заціскны кранштэйн з сістэмай злучэння для падлучэння дыягнастычнай платы.

39.2 - Трымальнік засцерагальніка.

39.2.1 - засцерагальнік F1 для вентылятара 400 В, 2 А.

39.2.2 - Засцерагальнік F2 для трансфарматара 400 В, 2 А.

39.2.3 - Засцерагальнік F3 для дапаможнага абсталявання 24 В, 4 А.

39.3 - Кантактор харчавання вентылятара кВ.

39.4 - цеплавое рэле рухавіка RT.

39.4.1 - Кіраванне цеплавым выключальнікам рухавіка (ужо адкалібраваны для працы).

39.4.2 - Кнопка скіду цеплага выключальніка рухавіка.

39.5 - Кантактор у рэжыме "зорка".

39.6 - Кантактар рэжыму "дэльта".

39.7 - Кантактар рухавіка.

39.8 - Рэле паслядоўнасці фаз RSF (усталёўваецца па жаданні заказчыка).

39.9 - Рэле часу з зоркі на трохвугольнік усталявана на 2-3 сек.

39.9.1 - Кіраванне часам паслядоўнасці запуску па схеме "зорка-трохкутнік", налады ад 0 да 10 сек.

39.10 - Трансфарматар для дапаможнага ланцуга 230 / 400 В УВАХОД - 0 / 24 В ВЫХАД.

40.12 - Плата кіравання і самадыягностыкі.

40.12.1 - Клеммы раз'ём на плаце кіравання і самадыягностыкі.

12. ПРЫНЦЫП ПРАЦЫ

Схема электрычнага прывада:

Калі кампрэсар уключаны, электрамагнітны клапан прадуўкі галоўкі зачынены, тым самым блакуючы прадуўку (на рухавіках з канфігурацыяй "трохкутнік-зорка" электрамагнітны клапан зачыняе клапан, калі атрымлівае сігнал ад кантакта харчавання "трохкутнік"). Кожны раз, калі машына спыняецца, электрамагнітны клапан наўмысна адчыняецца, скідаючы ціск з сістэмы ў секцыі трубы паміж помпай і зваротным клапанам.

Калі ціск унутры рэзервуара дасягае максімальнага ўстаноўленага значэння, выключальнік спыняе машыну, пакуль ціск не знізіцца да значэння паўторнага запуску. Гэтыя значэнні ціску ўсталёўваюцца вытворцам у выключальніку ціску.

Кампрэсары з сістэмай зорка-трохкутнік таксама маюць функцыю аўтаматычнага запуску/спынення. Дадатковай функцыяй з'яўляецца часовае адключэнне працы пад нагрузкай. Кампрэсары прызначаны для бесперапыннай працы, што азначае, што яны працуюць нават пры дасягненні максімальнага працоўнага ціску, але без сціскання паветра ў сістэме. Гэтая функцыя карысная для цяжкіх умоў эксплуатацыі. Занадта частая праца ў нармальных умовах можа прывесці да празмернага спажывання і марнавання пусковай энергіі. Функцыя працы без нагрузкі даступная з рэле ціску і электрамагнітным клапанам або з электрамагнітным клапанам. Калі дасягнута максімальнае значэнне ціску, рэле ціску пасылае сігнал на троххадавы электрамагнітны клапан, які адкрывае сціснутае паветра для выпуску з сістэмы. Акрамя таго, лапаткі ўваходу паветра зачыняюцца. Рухавік працягвае працаваць, але ўваход паветра перарываецца. Для забеспячэння бяспекі ўсталёўваецца другі рэле ціску з больш высокім ціскам, чым пачатковае значэнне (звычайна 11 бар). Калі датчык пасылае новы запыт на сціск паветра, рэле ціску ўключаецца пры мінімальным ціску, і электрамагнітны клапан адкрывае ўваход, дазваляючы кампрэсару ўсмоктваць паветра.

Пілотны клапан працуе гэтак жа, як і рэле ціску з электрамагнітным клапанам, запускаючы поршні, а затым перазапускаючы ўсмоктванне.

13. ПЕРШАПАЧАТКОВАЯ ІНСПЕКЦЫЯ

Перад запускам кампрэсара неабходна правесці папярэднюю праверку (строга ў адпаведнасці з інструкцыямі, выкладзенымі тут):

- Напружанне і частата сілкавання павінны адпавядаць тым, што пазначаны на заводскай таблічцы машыны. Святлодыёд (40.9) [гл. мал. 10 у раздзеле 20] (на панэлі кіравання мадэляў APZ 500 і вышэй) загараецца, каб паказаць, што кампрэсар уключаны.
- Помпавая ўстаноўка павінна паварочвацца НАПРАВА (калі глядзець на машыну спераду). Гэта можна праверыць, зняўшы пераднюю панэль шафы. Па запыце можна ўсталяваць рэле паслядоўнасці фаз. Гэта прадукірае запуск, калі кірунак кручэння няправільны, і паказвае памылку з дапамогай спецыяльнага святлодыёда.
- Праверце ўзровень алею праз празрыстую корак (27) [гл. мал. 3-4]. Яна павінна знаходзіцца пасярэдзіне індывідуальнай адтуліны (празрыстая корак) на напорным блоку. (У выпадку няправільнага ўзроўню алею гл. Табліцу 1 «Графік тэхнічнага абслугоўвання» ў раздзеле 20). Кампрэсар стандартна пастаўляецца з наступным тыпам алею: алей для поршневых кампрэсараў Airpress тыпу VG100 /12494/.
- Для мадэляў серыі APZ 220 і APZ 320: пераканайцеся, што клапан зліву кандэнсату, размешчаны пад унутраным рэзервуарам [гл. мал. 8], зачынены.
- Для мадэляў серыі APZ 220 і APZ 320: пераканайцеся, што кнопка на рэле ціску [гл. мал. 9] усталявана ў становішча «ВЫКЛ. - 0».

14. УВОД У ЭКСПЛУАТАЦЫЮ

Пасля выканання папярэдніх праверак, апісаных вышэй, падключыце вілку да разеткі. Каб запусціць мадэлі серыі APZ 220 і 320, пацягніце кнопку на рэле ціску ў становішча ON-1 [гл. мал. 9 у раздзеле 20] (на трохфазных рухавіках пераканайцеся, што рухавік круціцца ў кірунку, паказаным стрэлкай). На мадэлях, пачынаючы з APZ 500, на панэлі кіравання загараецца індывідуальны стан «напружанне ўключана» (40.11) [гл. мал. 10] і працягвае гарэць, нават калі кампрэсар не працуе. Кампрэсар гатовы да запуску: націсніце зялёную кнопку, пазначаную словам «ON». Машына запусціцца, і загарацца святлодыёд «рухавік працуе», каб паказаць гэта [гл. умову (40.8) на мал. 10]. Пастаўлены блок працягвае працаваць нармальна, кампрэсар падае паветра ў сістэму і спыняецца толькі тады, калі ціск у баку дасягне максімальнага ўзроўню. Кампрэсар перазапусціцца, калі ціск у баку дасягне мінімальнага ціску, усталяванага на рэле ціску.

ПАПЯРЭДЖАННЕ:

Калі рухавік круціцца ў няправільным кірунку, спыніце машыну, памяняйце месцамі адну фазу і перазапусціце яе. Калі машына мае рэле паслядоўнасці фаз, у выпадку адваротнай чаргі фазы, і машына ўключана, рухавік не запусціцца, і памылка будзе пазначана спецыяльным святлодыёдам і цеплавой сігналацыяй. Святлодыёды размешчаны паслядоўна (40.5) (40.4) [мал. 10]. Каб выключыць кампрэсары APZ 220 і APZ 320, усталюйце перамыкач у становішча «OFF - 0». [мал. 9]. Больш буйныя мадэлі (APZ 500 і вышэй) выключаюцца націскам чырвонай кнопкі з пазнакай «OFF» (40.10) [мал. 10].

ПАПЯРЭДЖАННЕ:

Заўсёды выкарыстоўвайце кнопку на панэлі, каб выключыць або адключыць кампрэсар. Не цягніце за кабель, каб адключыць прыладу. Не падвешвайце кампрэсар уздзеянню моцных тэмпературных фактараў. Падчас нармальнай працы не рэкамендуецца выкарыстоўваць падаўжальнікі непадыходзячага перасеку або даўжыні.

Падчас працы кампрэсар кіруецца непасрэдна рэле ціску. Ён адключае харчаванне рухавіка, калі ціск унутры помпы дасягае значэння, устаноўленага на рэле ціску — 10 бар для мадэляў APZ 220 і APZ 320 або 11 бар для двухступеньчатых кампрэсараў (APZ 500 і вышэй), або 13 бар для спецыяльных ужыванняў. Ён аднаўляе падачу харчавання на рухавік, калі ціск унутры ёмістасці падае прыблізна на 2 бара ад максімальна дапушчальнага ціску. Гэтая налада робіцца на заводзе.

ПАПЯРЭДЖАННЕ:

Гэтыя поршневыя кампрэсары павінны быць памерам такім чынам, каб час сціскання (у рэжыме нагрузкі) не перавышаў 60% ад агульнага часу. Суадносіны часу перапынку да часу працы павінны быць не менш за 40% да 60% для кожнага цыклу нагрузкі. Кампрэсары маюць засцерагальны клапан, усталяваны на ўнутраным баку, з усталяваным ціскам, роўным максімальнаму рабочаму ціску рэле ціску. Ён аўтаматычна спрацоўвае, калі перавышаны максімальны ціск, каб скінуць лішняе паветра і абараніць ад паломкі або выбуху.

Ніколі і ні пры якіх абставінах не рэгулюйце ціск кампрэсара, каб ён перавышаў максімальна дапушчальнае значэнне.

Каб пазбегнуць апёкаў, не дакранайцеся да злучальных шлангаў, галоўкі, цыліндру, рухавіка, зваротнага клапана або іншых частак кампрэсара, якія могуць нагрывацца падчас працы і заставацца гарачымі нават некалькі хвілін пасля спынення.

15. НАЛАДКІ ДЛЯ ВЫКАРЫСТАННЯ СТІСНУТАГА ПАВЕТРА

Кампрэсары APZ 220 і APZ 320 маюць 2 паветраныя падключэнні: 1) прамы выхад і 2) шаравы кран, падлучаны да рэгулятара ціску. Такім чынам, можна падключыць знешні рэзервуар да прамога выхаду або выкарыстоўваць для яго рэгуляванае падключэнне (напрыклад, пнеўматычныя інструменты і г.д.).

Калі патрабуецца выкарыстоўваць рэгуляванае злучэнне, неабходны ціск трэба ўсталяваць з дапамогай ручкі рэгулятара (40.17) [гл. мал. 7 у раздзеле 20].

Дзейнічайце наступным чынам: пераканайцеся, што ручка зафіксавана ад павароту. Калі гэта так, пацягніце яе ўверх, каб вызваліць засцерагальнік. Павярніце ручку кіравання направа, каб павялічыць ціск на выхадзе, або налева, каб паменшыць яго. Значэнне працоўнага/выхаднога ціску адлюстроўваецца на манометры В [гл. мал. 7, 40.18], а паказанні манометра А [гл. мал. 7, 40.19] паказваюць ціск унутры кампрэсара.

- Падключыце шланг ад пнеўматычнага інструмента да выхаду паветра і адкрыйце клапан. Пасля ўстаноўкі ціску вярніце рэгулятор у закрытае становішча. Перад адключэннем шланга пераканайцеся, што рэзервуар пусты, выпусціўшы рэшткі ціску.

Мадэлі, пачынаючы з APZ 500, маюць толькі непасрэдны выхад паветра з рэзервуара.

Падчас эксплуатацыі:

- Не размяшчайце кампрэсар на нахільных паверхнях.
- Не накрывайце кампрэсар і не выкарыстоўвайце яго ў дрэнна вентыляваных умовах.
- Не выкарыстоўвайце кампрэсар на адкрытай прасторы падчас дажджу, моцнага ветру або пры тэмпературы ніжэй за нуль.
- Не адкрывайце корак зліўной адтуліны кандэнсату.
- Не накіроўвайце струмень паветра на людзей, жывёл або лёгкаўзгаральныя матэрыялы (парашкі, растваральнікі і г.д.).
- Не выконвайце мерапрыемствы па тэхнічным абслугоўванні.

16. ПРАВИЛЫ БЯСПЕКИ ПРИ ТЕХНИЧНЫМ АБСЛЮДЖАНИИ

У адпаведнасці з усімі правіламі бяспекі, неабходна выконваць правілы да і падчас усіх аперацый па тэхнічным абслугоўванні.

а. Электрычныя кампаненты:

Адключыце кампрэсар ад электрасеткі перад пачаткам работ з электрычнай сістэмай, панэляй або круцільнымі часткамі.

б. Схема падачы паветра:

Адключыце кампрэсар ад электрасеткі і пераканайцеся, што ва ўнутраным контуры і баку няма ціску, перш чым праводзіць аперацыі або здымаць дэталі з пнеўматычнай сістэмы.

в. Панэль кіравання:

Адключыце кампрэсар ад электрасеткі перад тым, як здымаць якія-небудзь кампаненты, асабліва перад тым, як адкрываць панэль кіравання. Калі ў вас узнікнуць якія-небудзь праблемы з кампрэсарам, наш тэхнічны аддзел да вашых паслуг. Мы прапануем поўны спектр работ па тэхнічным абслугоўванні на працягу гарантыйнага тэрміну, а таксама ўсе паслугі па тэхнічным абслугоўванні і рамонце пасля заканчэння гарантыйнага тэрміну.

17. ТЕХНИЧНАЕ АБСЛУГОЎВАННЕ

Правільнае і рэгулярнае тэхнічнае абслугоўванне мае важнае значэнне для забеспячэння эфектыўнасці і доўгага тэрміну службы. Для гэтага мы склалі спіс усіх мерапрыемстваў па тэхнічным абслугоўванні і праверцы (гл. Табліцу 1 у раздзеле 20), уключаючы частату работ, якія неабходна выконваць. Колькасць гадзін працы паміж аперацыямі па тэхнічным абслугоўванні вызначана ў табліцы — гэта рэкамендацыі для забеспячэння эфектыўнасці. Частата аперацый можа змяняцца ў залежнасці ад умоў навакольнага асяроддзя. Рэгулярнае тэхнічнае абслугоўванне не абавязкова павінна праводзіцца аўтарызаваным сэрвісным цэнтрам, але павінна выконвацца ў адпаведнасці з гэтым кіраўніцтвам і з захаваннем усіх правілаў бяспекі. Асноўныя кампаненты, такія як кампрэсарны блок, панэль кіравання і іншыя важныя дэталі, павінны абслугоўвацца кваліфікаванымі спецыялістамі па абслугоўванні. Пры неабходнасці звярніцеся да дылера.

18. ПОШУК І ВЫРАШЭННЕ НЕПАЛАДАК

Калі не пазначана іншае, наступная інфармацыя тычыцца ўсяго асартыменту.

ПРАБЛЕМА	МАГЧЫМЫЯ ПРЫЧЫНЫ	РАШЭННЕ
Кампрэсар не запускаецца.	Няма электразабеспячэння.	Праверце знешні засцерагальнік і напружанне сілкавання кожнай фазы.
	Перагарэў засцерагальнік дапаможнага ланцуга (39.2.3) [гл. мал. 10 у раздзеле 20] (APZ 500—APZ 1300).	Заменіце засцерагальнік і знайдзіце прычыну няспраўнасці. У выпадку ўзнікнення далейшых праблем звярніцеся да кваліфікаванага спецыяліста па абслугоўванні.
	Перагарэў сеткавы засцерагальнік (39.2.2) [мал. 10] (APZ 500—APZ 1300).	Заменіце засцерагальнік і вызначце прычыну няспраўнасці. У выпадку ўзнікнення далейшых праблем звярніцеся да кваліфікаванага спецыяліста па абслугоўванні.
	Няма напружання на шпульцы кантакта лініі K (APZ 500—APZ 1300).	Праверце спраўнасць працы трансфарматара.
	Адключана шпулька кантакта лініі K (APZ 500—APZ 1300).	Праверце правільную працу шпулькі.
	Спрацаваў цеплавы выключальнік рухавіка (APZ 500—APZ 1300), пра што сігналізуе спецыяльны святлодыёд.	Скіньце цеплавы выключальнік рухавіка.
	У мадэлях APZ 500—APZ 1300, калі выкарыстоўваецца датчык паслядоўнасці фаз, рухавік можа круціцца ў няправільным кірунку.	Памяняйце месцамі дзве фазы. Калі праблема не знікне, праверце дзве клеммы 1 і 4 на ELECTROMATIC і пераканайцеся, што рухавік круціцца ў правільным кірунку (які павінен адпавядаць кірунку стрэлкі на рухавіку).
	Кампрэсар знаходзіцца пад ціскам.	Праверце манометр. Калі ціск пад ціскам, апаражніце рэзервуар.
	Няспраўнасць рэле ціску (41) [мал. 11].	Праверце электрамеханічную працаздольнасць рэле ціску.
Рухавік спыняецца перад запаўненнем.	Індыкатар стану (40.6) [мал. 10] уключаны: тэмпература навакольнага асяроддзя перавышае намінальныя значэнні.	Павялічце вентыляцыю памяшкання і вентыляцыю астуджальнага паветра. Пераканайцеся, што вентыляцыйныя адтуліны ў корпусе не заблакаваныя. Праверце напружанне і ток кожнай фазы рухавіка.
	Індыкатар стану (40.6) [мал. 10] уключаны: электрычны вентылятар не працуе.	Замкнуць два кантакты, каб правесці правільную працу тэрмастата, (43) [мал. 4-5] правесці правільную працу сілавога кантакта KV 39.3 і электрычнага вентылятара.

	Індикатар стану (40.4) [мал. 10] уключаны: перагрузка рухавіка.	Праверце напружанне для асобных фаз і налады тэрмастата.
	Механічныя няспраўнасці ў помпавым аграце.	Праверце ўзровень і якасць алею. Адрамантуйце або замяніце помпу.
Кампрэсар спыняецца з-за спрацоўвання цеплавой абароны.	Недастатковае напружанне на сетцы рухавіка.	Праверце папярочны перасек падключальных кабеляў і не выкарыстоўвайце падаўжальнікі.
	Індикатар стану «Перагрузка рухавіка» ў (40.4) [мал. 10].	Вымерайце спажыванне энергіі (гэта можа зрабіць толькі кваліфікаваны спецыяліст), правільнасць падключэння ўсіх фаз, заземлення і правільнасць кантактаў.
	Няправільная ўстаноўка тэрмаперамыкача.	Скіньце тэрмічны выключальнік.
	Механізм электрамагнітнага клапана захрас у закрытым становішчы.	Замяніць электрамагнітны клапан.
	Выход з ладу помпы.	Зніміце рамень і праверце спраўнасць працы помпы (ці можна злёгка павярнуць каленчаты вал, паварочваючы шкіў), праверце ўзровень і якасць алею, а таксама спраўнасць працы рухавіка без нагрузкі.
Адкрываецца засцерагальны клапан.	Няправільная налада рэле ціску.	Скіньце рэле ціску.
	Няправільная ўстаноўка засцерагальнага клапана.	Замяніце клапан іншым з правільнымі параметрамі. Памятайце, што засцерагальныя клапаны неабходныя для правільнага і бяспечнага выкарыстання машыны і павінны быць зацверджаны (зарэгістраваны службовай асобай UDT).
	Механізм электрамагнітнага клапана заблакаваны падчас рэжыму скіду ціску, які працягвае расці.	Замяніць электрамагнітны клапан.
Няма або дрэнная праца, ціск не павялічваецца.	Паветраны фільтр (44) забіты [мал. 2-3].	Ачысціце або замяніце фільтр.
	Клінавыя рамяні аслабленыя або зношаныя.	Падцягніце або замяніце рамяні.
	Працяканне фітынгаў.	Праверце герметычнасць злучэнняў з дапамогай дэтэктара ўцечак або мыльнай вады.
	Механічныя няспраўнасці ў разрадным блоку.	Звярніцеся па дапамогу да кваліфікаванага спецыяліста па абслугоўванні.
Нерэгулярныя перапады ўзроўню алею.	Празмерны знос кампанентаў помпы (поршні, кольцы, ўшчыльняльнікі).	Праверце помпу і замяніце зношаныя кампаненты, такія як поршневыя кольцы, ўшчыльняльнікі і г.д.

	Уцечкі алею.	Вызначце месцы ўцечак, заплануйце праверку ўстаноўкі, уключаючы рамонт уцечак.
	Схільнасць да эмульгавання і росту.	Размясціце кампрэсар у менш вільготным асяроддзі, забяспечыце больш цёплае асяроддзе і часцей мяняйце алей.
Залішні шум і вібрацыя.	Аслабленыя або зношаныя дэталі.	Праверце, ці надзейна зацягнуты балты і гайкі.
	Шум помпы з-за зносу.	Праверце зборку помпы.
	Няправільна эксплуатаваны кампрэсар.	Правільныя апоры для падлогі.
	Пашкоджаныя або зламаныя шлангі ўсмоктвальнага фільтра.	Аднавіце правільнае мацаванне шланга або замяніце яго, калі ён пашкоджаны.
	Аслабленыя або няроўныя шкіды помпы і рухавіка.	Праверце рамяні і шкіды на наяўнасць няправільнага сумяшчэння адносна паралельных восяў і правільна выраўнуйце.

19. ГАРАНТЫЯ

Гэтыя кампрэсары пратэставаны пасля вытворчасці і пастаўляюцца гатовымі да выкарыстання. Вытворца гарантуе ад дэфектаў матэрыялу на працягу 24 месяцаў з моманту пакупкі. Гарантыя дзейнічае толькі для кліентаў, якія працуюць у адпаведнасці з усімі заканадаўчымі патрабаваннямі да абсталявання, якое працуе пад ціскам, і электрычнага абсталявання. Азнаёмцеся з умовамі правільнай устаноўкі, выкарыстання і тэхнічнага абслугоўвання і выконвайце іх. На працягу гарантыйнага тэрміну вытворца бясплатна адрамантуе або замяніць усе дэталі, якія пасля праверкі сэрвіснага абслугоўвання апынуцца дэфектнымі ў крыніцы. Гарантыя распаўсюджваецца толькі на вытворчыя дэфекты і не ўключае адказнасць за шкоду, прычыненую людзьмі, жывёламі або маёмасцю. Любыя несанкцыянаваныя спробы ўмяшання або мадыфікацыі кампрэсара прывядуць да анулявання гарантыі. Гэтая гарантыя не распаўсюджваецца на электрарухавік, рэле ціску і іншыя дэталі, якія схільныя да натуральнага зносу, напрыклад, ўшчыльняльнікі, клапаны, алей, рамяні і шкіды і г.д. Гарантыя не распаўсюджваецца на электрычныя дэталі ў выпадку няправільнага выкарыстання, выкарыстання не ў адпаведнасці з рэкамендацыямі вытворцы або збояў у электрасетцы на заводзе, якія прывялі да пашкоджання кампрэсара. Гарантыя не распаўсюджваецца на вяртанне кампрэсара вытворцу з-за няправільнага выбару аграгата або адмовы кліента ад здзелкі. Гарантыя не распаўсюджваецца на пашкоджанні, выкліканыя так званымі «форс-мажорнымі абставінамі», такімі як паводка, затапленне, электрычныя разрады, кароткія замыканні ў устаноўцы і г.д.

Любыя дадатковыя выдаткі, панесеныя на праверку на тэрыторыі кліента, дэмантаж, зборку або транспарціроўку дэталей, паездкі нашых тэхнікаў для рамонту, якія не могуць быць аднесены да вытворцы, будуць аплачаны кліентам.

Гарантыя не распаўсюджваецца на пашкоджанні, выкліканыя халатнасцю або няправільным выкарыстаннем.

20. ТАБЛІЦЫ, СХЕМЫ І МАЛЮНКІ

Графік тэхнічнага абслугоўвання (табліца 1):

Графік тэхнічнага абслугоўвання				
Аперацыя	штотыднёва	штомесячна	кожныя 500 гадзін працы або кожныя 6 месяцаў	Кожныя 1000 гадзін працы або 1 раз у год
Праверка адводу кандэнсату				
Праверка алею				
Праверка засцерагальнага клапана				
Праверка нацяжэння рамяня				
Праверка ўцечак алею				
Ачыстка фільтруючага элемента ўсмоктвання				
Замена ўстаўкі фільтра ўсмоктвання				
Дбайная праверка ўсяго аграгата				
Ачыстка ўнутранай часткі кампрэсара				
Замена алею				
Праверка колаў і клінавых рамянёў				
Праверка злучэнняў труб				
Праверка электрычных злучэнняў				

Электрычная схема (малюнак 1):

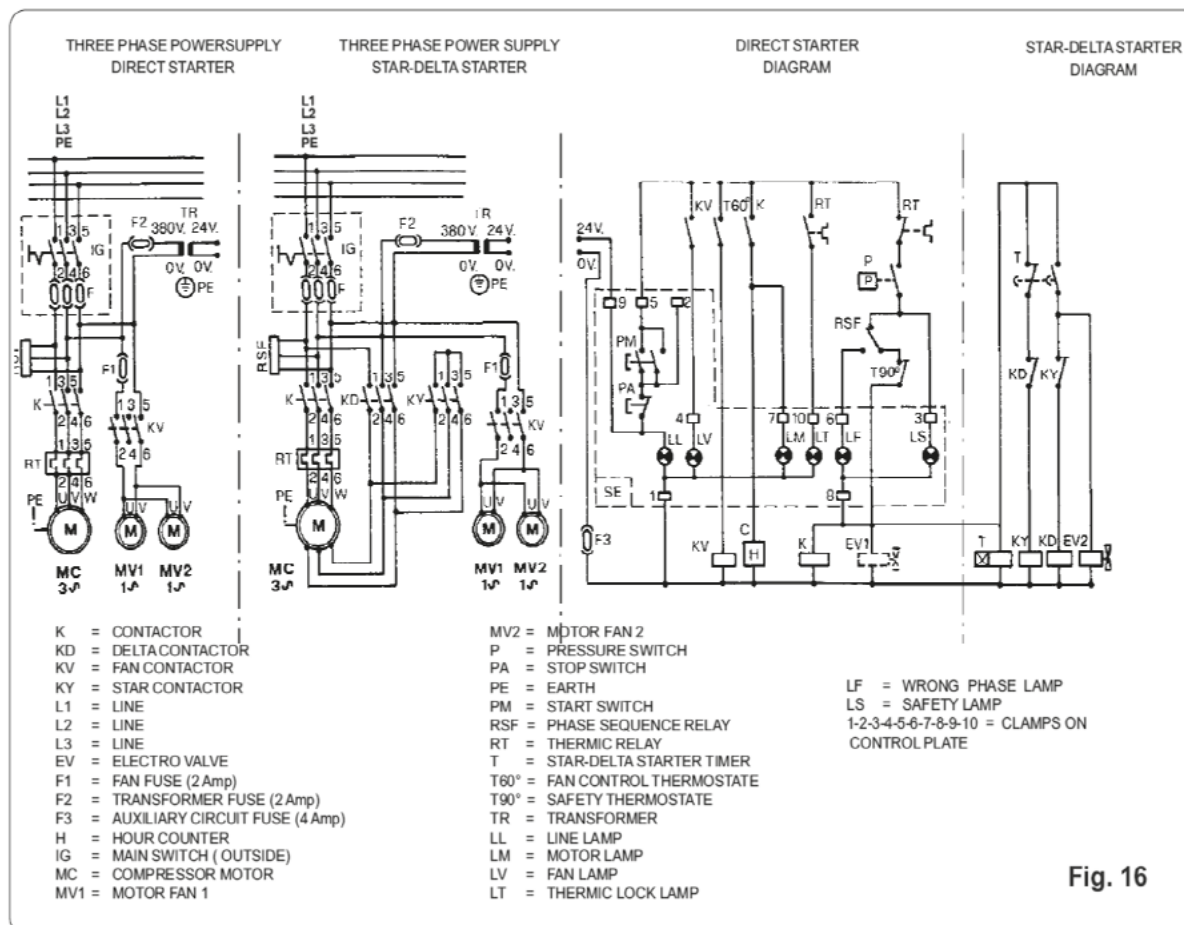


Fig. 16

Тэхнічныя параметры кампрэсараў серыі APZ SILENT (табліца 2):

МАДЭЛЬ		АПЗ 220	АПЗ 220+	АПЗ 320	АПЗ 320+	АПЗ 500	АПЗ 600	АПЗ 900	АПЗ 1300
Магутнасць рухавіка	НР	2		3		4	5,5	7,5	10
	кВт	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Блок харчавання	В/Гц/Ф	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Помпа	Тып	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Магутнасць ўсмоктвання	л/мін	220		321		495	696	727	1074
Эфектыўны выхад	л/мін	165		241		379	550	665	747
Максімальны ціск	бар	10		10		11	11	11	11
колькасць поршняў	шт.	2		2		2	2	2	2
Этапы сціскання	шт.	1		1		2	2	2	2
Хуткасць помпы	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Гучнасць	дБ(А)	60		63		65	65	68	68

Патрабаванні да электрычнасці (табліца 3):

МАДЭЛЬ		АПЗ 220	АПЗ 220+	АПЗ 320	АПЗ 320+	АПЗ 500	АПЗ 600	АПЗ 900	АПЗ 1300
Спажываны ток	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17 гадоў
Тэрмальная налада	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Засцерагальнікі	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Зорны трохкутнік	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Налада клапана скіду ціску	бар	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Памеры і вага (табліца 4 — малюнак 4):

МАДЭЛЬ		АПЗ 220	АПЗ 220+	АПЗ 320	АПЗ 320+	АПЗ 500	АПЗ 600	АПЗ 900	АПЗ 1300
A	MM	700				850			
Б	MM	620							
С	MM	1100							
Д	MM	110							
Э	MM	535				550			
Ф	MM	-				105			
Г	MM	892							
Н	MM	145,5							
Я	MM	575				725			
Л	MM	62,5							
М	MM	-				115			
N - Галоўнае падключэнне	«	3/4 цалі							
вага нета	кг	103		110		147	168	182	220

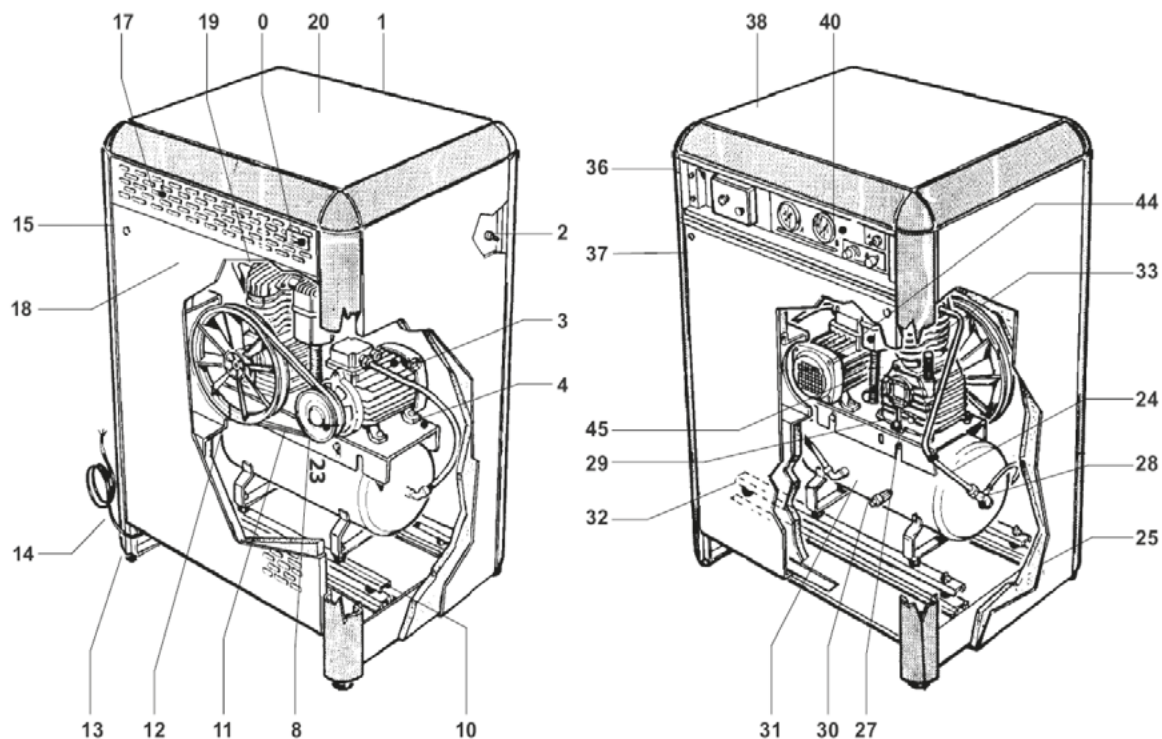
Мінімальныя патрабаванні да электрычнага падключэння (табліца 5):

МАДЭЛЬ		АПЗ 220	АПЗ 220+	АПЗ 320	АПЗ 320+	АПЗ 500	АПЗ 600	АПЗ 900	АПЗ 1300
Блок харчавання	В/Гц/Ф	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Засцерагальнік з затрымкай	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Мінімальны перасек правадніка	мм ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

Патрабаванні да вентыляцыі (табліца 6):

МАДЭЛЬ		АПЗ 220	АПЗ 220+	АПЗ 320	АПЗ 320+	АПЗ 500	АПЗ 600	АПЗ 900	АПЗ 1300
Патрабаванне астуджальнага паветра	м ³ /г	600	700	1100	1250	1500	1750 год	Патрабаванне астуджальнага паветра	м ³ /г
Мінімальная вентыляцыя ў пакоі	м ³ /г	800	950	1600 год	1800 год	2150 год	2500	Мінімальная вентыляцыя ў пакоі	м ³ /г
Мінімальныя памеры вентыляцыйных адтулін	м ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Мінімальныя памеры вентыляцыйных адтулін	м ²

Схема кампрэсараў APZ 220 і APZ 320 у мадыфікацыях на 230 В і 400 В (малюнак 2):



Канструкцыя кампрэсараў APZ 500 — APZ 1300 (малюнак 3):

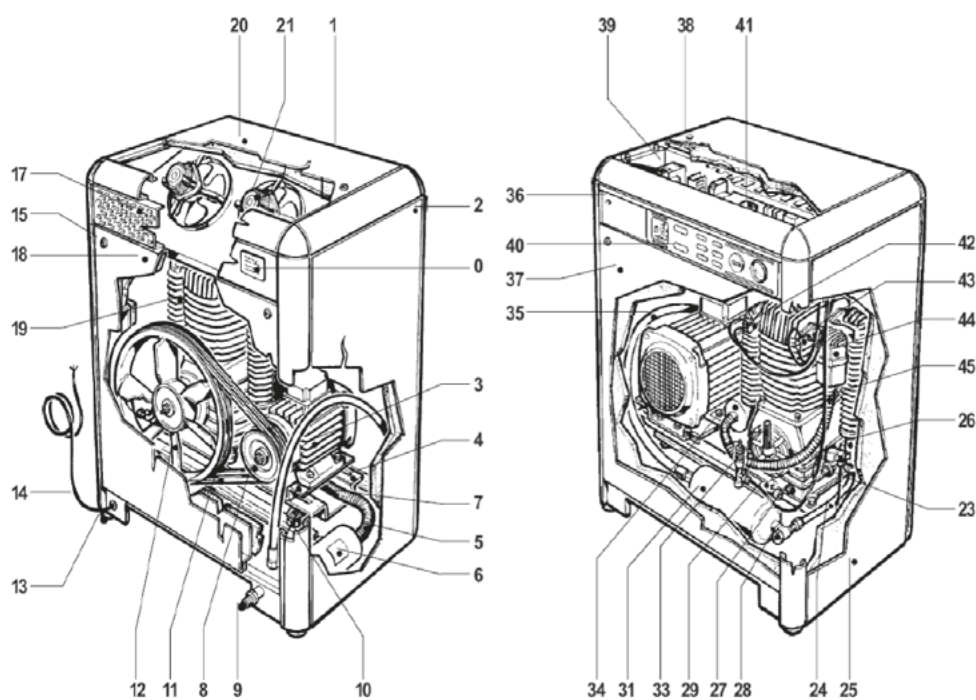


Схема панэляў кіравання ў кампрэсарах APZ 500—APZ 1300 (малюнак 10):

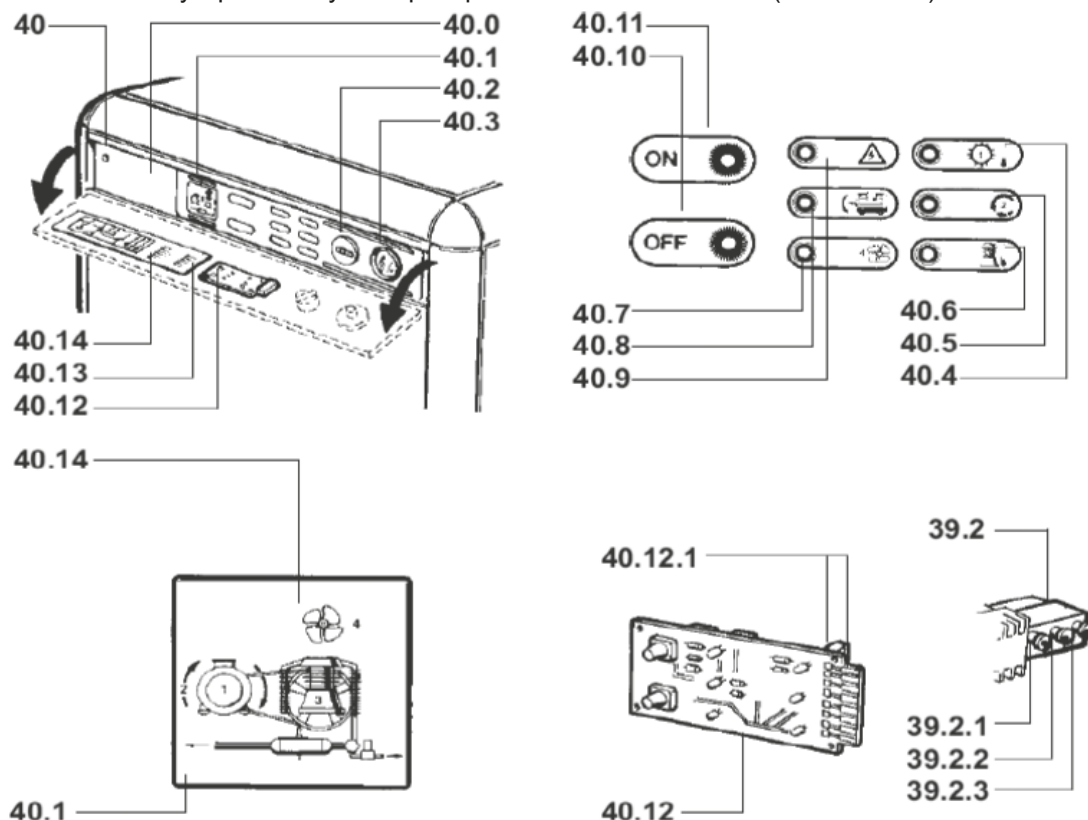
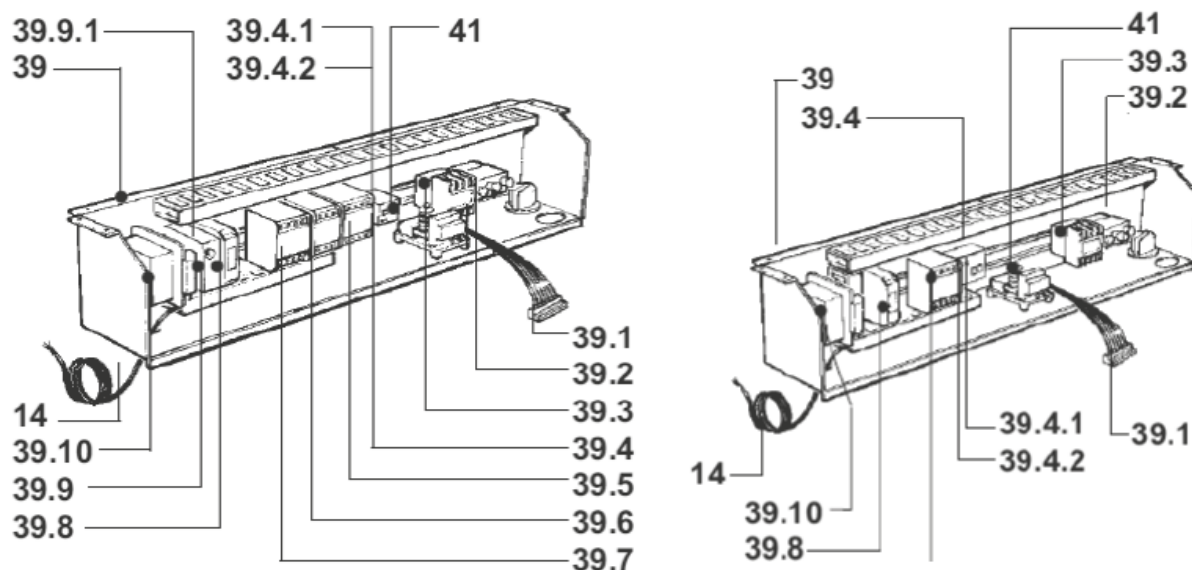


Схема панэляў кіравання ў кампрэсарах APZ 500—APZ 1300, частка 2 (малюнак 11):



Гэты дакумент датычыцца серыі APZ SILENT AIRPRESS, якая ўключае наступныя мадэлі:

КОД	МАДЭЛЬ	КОД ТКАНІНЫ
34148-C	АПЗ 220	SCOM404VRB039
34149-C	АПЗ 220+ 400B	SCOM441VRB040
34150-C	АПЗ 320+	SCOM504VRB041
34153-C	АПЗ 320+ 400B	C3OM541BPБ042
34250-C	АПЗ 500	СГОМ601BPБ043
34350-C	АПЗ 600	SLOM705VRB022
34650-C	АПЗ 900	SLOM805VRB020
34750-C	АПЗ 1300	SMOM905VRB021

РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

ЗА БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ БИТОВИ

БИТОВИ БИТОВИ

СЕРИЯ AIRPRESS APZ

Уважаеми клиенти, Вашият избор на компресор от серията APZ SILENT SERIES е доказателство за високо ниво на техническа компетентност и съзнателно предпочитание, както и за силна ангажираност към поддържането на високи стандарти на работната култура на Вашето работно място. Нашите компресори са произведени от компоненти с най-високо качество, тествани на различни етапи от производството в съответствие със сертификацията по системата ISO 9001 и са преминали серия от тестове, които гарантират високо качество и производителност. Компресорът, който закупвате, е безопасен и универсален продукт, на който можете да разчитате в продължение на много години. Настоящото ръководство за експлоатация и монтаж отговаря на най-високите стандарти и е изготвено в съответствие с изискванията на Директивата за машините 2006/42/ЕО, приложима в Италия DPR 81/08. Използването и монтажът на машината в неподходящи условия и в несъответствие с съдържанието на настоящото ръководство може да застраши експлоатационната безопасност и да изложи на опасност здравето, живота и имуществото, за което ние не носим отговорност.

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящото ръководство е предназначено за всички клиенти, които са закупили един от нашите компресори от серията APZ SILENT за използване у дома, в предприятия, институции или други организации. Ръководството съдържа всичко необходимо: информация за идентифициране на модела, съвети за правилната инсталация на устройството, използване при безопасни условия и правилната поддръжка и обслужване на устройството. Запознаването с съдържанието на този документ и спазването на указанията по-долу е от основно значение за вашата безопасност, безопасността на операторите и хората в близост, както и за безопасността на имуществото. Ето защо се препоръчва, след като прочетете това ръководство, да спазвате неговите разпоредби и да го държите на разположение за справка през целия период на употреба.

Адекватната поддръжка, внимателното изпълнение на операциите и непрекъснатите проверки са от съществено значение за правилното функциониране, поддържането на подходяща производителност и осигуряването на дълъг живот на компресора. Всяка поддръжка на компресора трябва да се извършва редовно и според препоръките. Всички дейности, като подмяна на използвано масло, филтърни касети за всмукване и други задачи, трябва да се записват с датата на изпълнение и да се спазва стриктно графика на последващите дейности. Потребителят е длъжен да спазва всички местни разпоредби, свързани с използването на електрически и налягателни инструменти, както и екологичните разпоредби.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТА

За всяка комуникация с производителя, моля, посочете данните, указани на пластмасовия лепен етикет, прикрепен към документа за покупка.

3. ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Серията APZ SILENT са компресори за професионална употреба, с бутални (възвратно-постъпателни), двучилиндри едно- и двустепенни блокове. Буталните блокове, пълни с масло, се задвижват от 230V или 400V електродвигател и ременен привод. Двигатели с директен старт или старт звезда-триъгълник (от APZ 600 нагоре). Независимата принудителна вентилация осигурява подходящи термични условия на работа. Контролният панел визуализира работните параметри. Максималното работно налягане е 10 бара за агрегати с едностъпални блокове (APZ 220 и APZ 320) и 11 бара за агрегати с двустъпални блокове (от APZ 500 до APZ 1300). Компресорите отговарят на високите стандарти за качество, изисквани от подробните проектни указания, в съответствие със сертификацията ISO 9001 и европейските директиви за механична и термична устойчивост. Монтираните електродвигатели имат висока термична устойчивост и клас на изолация F.

4. КРИТЕРИИ ЗА УПОТРЕБА

Компресорите от серията APZ SILENT имат ефективна ефективност от 60%, затова е препоръчително да се направи добра оценка на необходимия обем съгъстен въздух, броя на потребителите и тяхната едновременност, както и налягането, така че активната работа на компресора по отношение на пасивното време да не надвишава този параметър.

След това трябва да се регулира капацитетът на външния резервоар, който трябва да бъде подходящ за капацитета на компресора и да поддържа правилни работни цикли. Следващата информация е препоръчителният капацитет на резервоара:

- APZ 500 – 200 литра
- APZ 600 – 270 литра
- APZ 900 – 300–350 литра
- APZ 1300 – 500 литра

За моделите APZ 220 I APZ 320 препоръчваме резервоари с капацитет от 100 до 200 литра.

Важно: Уверете се, че резервоарите са в изправно състояние и са одобрени за съхранение на съгъстен въздух при налягане, по-високо от това, генерирано от компресора. Резервоарите трябва да бъдат професионално инсталирани и оборудвани с необходимите аксесоари (предпазен клапан, манометър, дренаж за кондензат и др.). За тази цел препоръчваме да поверите тази работа на професионална фирма в областта на пневматичните инсталации. На територията на Република Полша потребителят е длъжен да съобщи за регистрацията на съда под налягане в Службата за техническа инспекция.

5. СПИСЪК НА КОМПОНЕНТИТЕ

Номерирането е съгласно фигури 2 и 3 в раздел 20.

APZ 220 / APZ 320 [Фигура 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Фиг. 3]
0) Табелка с името 1) Целият компресор 2) Защита на страничния панел 3) Електрически мотор 4) Основа на двигателя и блок на буталото 8) Ременна шайба на двигателя 9) Изход за въздух 10) Напечен амортизатор 11) Клинови ремъци 12) Ремъчна шайба на бутален блок 13) Регулируема опора 14) Кабел за захранване 15) Закрепващ елемент на корпуса 17) Решетка за изход на горещ въздух 18) Заден панел 19) Блок на буталото 20) Горна капачка 24) Тръба за подаване 25) Сменяеми странични панели 27) Око за контрол на маслото 28) Клапан 29) Запушалка за източване на масло 30) Калибриран предпазен клапан 31) Въздушен резервоар 32) Надлъжен амортизатор 33) Капачка за пълнене с масло 36) Винт за фиксиране на контролния панел 37) Преден панел 38) Защитна ключалка на капака 40) Контролен панел 41) Манометър 44) Филтър на въздухозаборника 45) Гъвкав всмукателен маркуч	0) Табелка с името 1) Целият компресор 2) Защита на страничния панел 3) Електрически мотор 4) Основа за двигател и бутален блок 5) Спирална тръба за всмукване (при модел APZ 1300) 6) Шумозаглушител (при модел APZ 1300) 7) Регулиране на напрежението на ремъка 8) Ременна шайба 9) Изход за въздух 10) Напечен амортизатор 11) V-ремъци 12) Ремъчна шайба на буталния блок 13) Регулируема опора 14) Кабел за захранване 15) Закрепващ елемент на корпуса 17) Решетка за изход на горещ въздух 18) Заден панел 19) Блок на буталото 20) Горна капачка 21) Допълнителен вентилатор 22) Изпускателна глава на електромагнитен вентил N.A. 23) Шумозаглушител на електромагнитния вентил 24) Тръба за подаване 25) Сменяеми странични панели 26) Сменяеми странични панели 27) Око за контрол на маслото 28) Дроселна клапа 29) Запушалка за източване на масло 30) Калибриран предпазен клапан 31) Въздушен резервоар 32) Надлъжен амортизатор 33) Капачка за пълнене с масло 34) Шумозаглушител (при модели APZ 500 / 600 / 900) 35) Гъвкав захранващ маркуч 36) Винт за закрепване на контролния панел 37) Преден панел 38) Предпазна ключалка на капака 39) Електрическо табло 40) Контролен панел 41) Манометър 42) Термостатен прекъсвач 43) Термостатна термична аларма

6. ТРАНСПОРТ И МОНТАЖ

Компресорите от серията APZ SILENT са фабрично монтирани върху здрав дървен палет, което позволява лесното им преместване с мотокар. От друга страна, той предпазва компонентите на компресора от повреда. Компресорът е допълнително закрепен към палетата с болтове, за да се елиминира движението по време на транспортиране, и е защитен с картонена кутия. Въпреки тази внимателна опаковка, състоянието на външната опаковка, правилното опаковане на стоката и състоянието на самия компресор трябва да се проверят при доставката, за да се гарантира, че не е бил повреден по време на транспортирането. При монтажа компресорът трябва да се извади от палетата и да се постави върху твърда, равна и хоризонтална повърхност, която осигурява по-голяма носеща способност от теглото на устройството. Компресорите се доставят от фабриката без електрически щепсели (поради различните стандарти в различните страни), затова преди пускането в експлоатация трябва да се инсталира 230V заземен или 400V щепсел (16A — 5 пина).

Внимание: Монтажът на електрически щепсели, както и други електрически работи, трябва да се възлагат на компетентно и квалифицирано лице.

Подходящата защита на тока и напречното сечение на захранващите кабели са показани в таблица 5.

При първото пускане на компресора:

Свързване на сгъстен въздух:

Компресорът е напълно сглобен и се доставя от завода като готов продукт. Свързването на компресора към системата за сгъстен въздух или резервоара трябва да се извърши с гъвкав маркуч, който не предава вибрации. (51) [виж фиг. 6 в раздел 20], с минимална дължина 60 cm и с помощта на фитинги с подходящ размер, за да се гарантира въздушният поток, който компресорът генерира. (виж таблица 4).

Местоположение на компресора:

За да се улеснят операциите по поддръжка, компресорите от серията APZ SILENT са оборудвани с лесно сменяеми панели на корпуса. Поради това разположението на компресора трябва да осигурява лесен достъп от всички страни (минимум 1 m от стени и други предмети). Подателното устройство трябва да е равен, твърд и нивелиран.

Компресорът генерира значително количество топлина по време на работа, затова трябва да се осигури адекватна вентилация на помещението. Ако притокът на свеж въздух е ограничен, осигурете вентилатор(и), за да се принуди притокът на охлаждащ въздух да бъде с 15-20% по-висок от изисквания от компресора [виж фиг. 5 в раздел 20].

ЗАБЕЛЕЖКА:

Компресорите не са подходящи за работа в помещения с опасност от експлозия съгласно ATEX 94/9 / EC. Компресорът не е в състояние да предотврати попадането на прах, дървени стърготини, лак, газове или експлозивни смеси от околната среда, затова избягвайте да поставяте компресора в много прашни помещения или в близост до източници на горими газове, лак и др.

Компресорите са вградени, затова трябва да се осигури подходяща работна температура между + 5 °C и + 35 °C. Необходимият обем въздух за компресорите, обемът на помещението и напречните сечения на вентилационните отвори са показани в таблица 6.

Вижте фиг. 5 в раздел 20 за примери за правилно позициониране и вентилация.

Терминология (фигура 5):

1. компресор

46. отвор за изхвърляне на топъл въздух

47. вентилатор за изхвърляне на топъл въздух

Диаграми за правилното монтиране на компресора с други аксесоари можете да намерите на фигура 6.

Терминология (фигура 6):

- 1) Компресор
- 48) Главен прекъсвач със защита
- 49) Кабел за захранване на компресора
- 50) Клапан за изпускане на въздух
- 51) Маркуч за свързване към инсталацията
- 52) Сушилник за хладилен агент
- 53) Въздушен резервоар
- 54) Манометър
- 55) Предпазен клапан
- 56) Клапан за изпускане на въздух
- 57) Филтър
- 58) Изход за въздух от резервоара по време на работа
- 59) Байпас на сушилнята
- 60) Изход на влагоуловителя по време на работа
- 61)осушител
- 62) Резервоар за оттичане
- 63) Автоматично изтичане на кондензата
- 64) Затварящ клапан
- 65) Сепаратор за кондензат тип вода/масло — СЕРИЯ ACR
- 66) Свързващ колектор за компресор
- 67) Свързване към други компресори
 - A) Схема на свързване компресор + резервоар
 - Б) Схема на свързване компресор — охладителна сушилня — резервоар — адсорбционна сушилня
 - В) Схема на свързване за 2 компресора + резервоар
 - Д) Схема за свързване на 2 компресора с резервоар и сушилня

7. ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Внимание: Преди първоначалното пускане в експлоатация проверете кабелните връзки в електрическия щепсел и ако е необходимо, ги затегнете. Компресорите могат да работят само с всички панели затворени. Преди пускането в експлоатация проверете дали напрежението и токовата защита (изискванията са посочени в таблица 5) на електрическите контакти за компресора са правилни (*проверката на напрежението трябва да се извършва само от квалифицирано лице с лиценз*). Ако компресорът е включен към грешно напрежение или с грешна последователност на фазите (за версиите 400 V), всички гаранционни претенции ще бъдат отхвърлени. Проверете дали контактът е заземен в съответствие със стандартите DPR 81/08 (или аналогични стандарти, в зависимост от държавата-членка).

Включете захранващия щепсел на компресора в подходящ контакт. При това избягвайте да използвате неподходящи удължители или щепсели, които намаляват потока на електрически ток, което всъщност намалява производителността на компресора или причинява повреда на компресора. Не прави никакви промени в захранването на компресора, които могат да намалят потока на електричество; избягвай възможността от повреждане на електрически кабели и щепсели. Ако захранващият кабел, щепселът или контактът показват признаци на износване, незабавно ги подмени от квалифицирано лице.

8. ИНСТАЛИРАНЕ

Пневматичното свързване на компресора към системата за сгъстен въздух трябва да се извършва изключително с помощта на гъвкав маркуч с дължина най-малко 60 cm и с размери, подходящи за изхода на компресора. Гъвкавото свързване ще гарантира, че вибрациите, генерирани от компресора, се абсорбират и не повреждат друго оборудване и инсталации. Важно е маркучът да има по-висока устойчивост на налягане от максималния капацитет на компресора.

За да се осигури адекватен въздушен поток, системата за сгъстен въздух трябва да бъде правилно проектирана и конструирана. Изборът на правилни диаметри на тръбите и тяхната пропускливост е ключова гаранция за правилното разпределение (формата на инсталацията също оказва влияние). Препоръчваме инсталацията да бъде с форма на затворен контур, за да се елиминират падовете на налягането.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Свързващите маркучи и тръби на инсталацията трябва да са с 1/2" по-голям диаметър от изходния вентил за въздух, за да се осигури адекватно и плавно изтегляне на сгъстен въздух. По-големият диаметър на главната линия осигурява стабилно налягане и обем на сгъстен въздух в точките на всмукване. Внимавайте да не скъсите части от системата, които могат да ограничат нейния капацитет. Използвайте съединения с подходящ проход и безшевни.

Инсталирайте подходящи фитинги с клапани за изпускане на кондензата от резервоара и системата.

Маркучите и тръбите трябва да са с 1/2 инч по-голям диаметър от клапаните за изпускане на въздух, така че относителният спад на налягането да не повлияе на работата на компресора чрез намаляване на минималното работно налягане, което може да повлияе на работата на цялата система. Внимавайте да не стесните секции от маркуча или тръбата по дължината на веригата, използвайте фитинги с подходящ проход, за да не ограничавате въздушния поток. Инсталирайте подходящ брой въздушни клапани на изхода на компресорите и по дължината на системата за сгъстен въздух, за да се позволи изключване на оборудването и извършване на поддръжка. Вижте фигура 6 за схеми на свързване.

Никога не използвайте маркучи, по-малки от посочените в този документ.

Безопасността е гарантирана от факта, че машината отговаря на всички изисквания за безопасност, като сертификат CE, декларация за съответствие с европейската директива.

Въпреки това, безопасността се влияе и от правилната и редовна поддръжка на компресора и другите компоненти на инсталацията, за което отговаря потребителят.

Не се допускат модификации или промени в електрическата, електронната или пневматичната система. Всички допълнителни компоненти, инсталирани в машината или свързани с нея, трябва да бъдат предварително одобрени от производителя. Всички машини с маркировка CE трябва да бъдат снабдени с техническа документация, в която подробно са описани всички решения, които са били приложени, за да се гарантира съответствие с изискванията за безопасност, предвидени в приложимите стандарти. Всяка модификация или операция, различна от рутинната поддръжка, която променя оригиналните характеристики или параметри на машината, ще доведе до анулиране на гаранционните права и ще представлява нарушение на правилата за безопасност. В такъв случай потребителят ще носи гражданска и наказателна отговорност.

9. ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ

ОСТАТЪЧНИ РИСКОВЕ

Поради факта, че човешкото поведение не е 100% предсказуемо, не е възможно да се конструират машини, които са напълно безопасни при всички условия. Съгласно изискванията на Директивата за машините (Президентски указ 81/08), не е възможно да се елиминират следните рискове:

Електрически рискове

Рискът е ограничен до работниците по поддръжката, които извършват операции на машината, без първо да се уверят, че електрическата мрежа е изключена. Ако е необходимо да се извършват операции на машина под напрежение, всички операции по поддръжката трябва да се извършват с изолиращи ръкавици и с изолиращи инструменти, които гарантират поне двойна бариера срещу риска от токов удар.

Риск от контакт с движещи се части

Рискът е ограничен до работниците по поддръжката, които демонтират панелите на корпуса, които предпазват вътрешното пространство на компресора. Корпусите предпазват достъпа до движещите се части на устройството. Частите могат да започнат да се движат внезапно, ако налягането спадне до минимум, а превключвателят за налягане стартира автоматично оборудването. Безопасността се гарантира чрез фиксирани капаци. Те могат да бъдат демонтирани само след като се уверите, че уредът е изключен от електрозахранването.

Рискове, свързани с налягането

Всички части, използвани за транспортиране на течности и въздух под налягане, имат по-висока устойчивост на налягане от тази, при която работят. Те се проверяват и тестват предварително, за да се гарантира безопасността. Тяхната механична якост е достатъчна, за да издържат на правилни работни условия, без да създават проблеми.

Следователно трябва да се използват само оригинални части и тествани аксесоари. Ако се използват неодобрени заместители, могат да възникнат проблеми с неочаквано неизправни части, което да засегне цялата машина. Редовно проверявайте състоянието на тези части, избягвайте да ги излагате на механични повреди, проверявайте състоянието на резбите на фитингите, уверете се, че всички уплътнения са добре закрепени и че няма разрязвания или повреди по повърхността на гумените части.

Рискове, свързани със смазочните материали

Не всички смазочни материали и масла са одобрени за употреба или могат да гарантират достатъчно дълъг експлоатационен живот и производителност на частите. Използвайте само смазочните материали и масла, посочени в това ръководство, и ги подменяйте в съответствие с инструкциите за употреба и поддръжка. Изхвърляйте използваните смазочни материали в съответствие с действащото законодателство и правилата за безопасност.

Рискове, свързани с използването на компресора в среди, потенциално изложени на експлозия на прах, газове, течности или други запалими вещества.

Компресорът се състои от електрически компоненти и затова е подходящ за употреба само в негорими среди. Компресорите, които трябва да работят в среди, изложени на горепосочените опасности, трябва да бъдат модифицирани преди употреба. За тази цел се свържете с производителя.

Опасност от пожар

Някои части на компресора могат да се нагреят до много висока температура (до 99 °C) и да представляват потенциална опасност от пожар в присъствието на вещества, които са силно запалими или склонни към самозапалване при посочената по-горе или по-ниска температура. Мястото, където са инсталирани компресорите, трябва да се поддържа чисто по всяко време. Не съхранявайте ненужни запалими материали като разтворители, бои, твърди и течни горива, особено в непосредствена близост до компресора.

Рискове, свързани с промени в микроклимата на работното място

По време на работа компресорът се включва и обработва въздуха. При неправилна или дефектна инсталация здравето и безопасността на хората в сградата могат да бъдат засегнати неблагоприятно.

Риск от шум

Потребителят е отговорен за безопасността на машината и нейната експлоатация. Всички части или аксесоари, които са дефектни или могат да повлияят на безопасността, трябва да бъдат незабавно подменени.

Ако някое от правилата за безопасност, изложени в този документ, не съответства на местните разпоредби или има допълнителни правила на местно ниво (които не са обхванати в това ръководство), потребителят трябва да гарантира спазването на всички правила, които ще осигурят най-висока степен на безопасност.

10. КОНСТРУКЦИОННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕРМИНОЛОГИЯ

Всички части, използвани при производството на машината, са подходящи за типа и размера по отношение на мощността и техническите данни.

Звукоизолираният компресор се състои основно от:

- 1) Звукоизолиран корпус
- 2) Компресионна единица
- 3) Електрически компоненти
- 4) Електрически мотор
- 5) Контролен панел и инструментален панел

1. Звукоизолиран корпус

Камерата има аеродинамичен, модерен дизайн. Състои се от солидна основа с носеща рамка и скоби, които от своя страна поддържат горната рамка. Външната камера се състои от странични панели, предни панели и горен панел. Камерата е прахово боядисана с епоксидна боя и втвърдена при 180 °C. Панелите са облицовани със звукоизолиращ и самогасящ се материал. Технически данни ASTM-D-1962-68. Основата включва крачета с регулируема височина.

2. Компресорни агрегати

Широката гама компресори от серията APZ включва едностъпални и двустъпални компресорни агрегати от 1,5 до 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Всички агрегати са оборудвани с високо надеждни бутални помпи от серия K, които отговарят на изискванията за професионална и индустриална употреба. Моделите APZ 220 и APZ 320 са оборудвани с двойни бутални помпи с едностъпално компресиране и двигател. Те са монтирани на основа, към която е прикрепен вътрешен резервоар с обем 24 литра. При моделите от APZ 500 нагоре са монтирани двустепенни бутални помпи, а цялото събрание е закрепено директно към конструкцията с изключително ефективни виброгасителни подложки. Въздухозаборниците вътре в корпуса са разположени така, че да поддържат помпата винаги хладна и да осигуряват максимална ефективност. В допълнение, моделите от APZ 500 нагоре разполагат с високоефективни електрически вентилатори, контролирани от термостат, и работят независимо от компресора.

3. Електрически компоненти

Контролният панел на серията APZ е монтиран отпред и отгоре на корпуса. Достъпът до този панел е лесен и интуитивен. Достъпът до електрическите и свързващите компоненти се осъществява чрез отстраняване на горния капак на моделите APZ 220 и APZ 320 или чрез отвиване на двата предни винта в горната част на панела на моделите от APZ 500 нагоре. Панелите са изработени от изключително надеждни компоненти и включват контроли за захранването и спомагателно оборудване.

4. Двигател

Компресорите APZ SILENT съдържат еднофазни електродвигатели с директен старт или трифазни електродвигатели с директен или по-мек старт звезда-триъгълник (в моделите от APZ 600 нагоре). Двигателите са изработени съгласно клас на изолация F и защита IP54. Всички модели включват термични прекъсвачи.

5. Контролен панел и аксесоари

Контролният панел на APZ 220 и APZ 320 [виж фиг. 7 в раздел 20] включва:

40.15 - Директен изход за въздух.

- 40.16 - Изход за въздух, контролиран от регулатор на налягането за директно захранване на инструмента.
- 40.17 - Индикаторна лампа за налягане.
- 40.18 - Манометър за контрол на изходното налягане, регулирано от регулатора.
- 40.19 - Директен манометър.
- 40.20 - Капак на превключвател за налягане.
- 40.20.1 - Превключвател START-STOP.
- 40.20.2 - Бутон за нулиране.
- 40.20.3 - Винт за закрепване на капака на превключвателя за налягане, за да се позволи директен достъп до вътрешността на превключвателя за налягане и термичната защита.
- 40.20.4 - Филтър за отделяне на кондензат на изходния въздушен кръг, контролиран от регулатора на налягането.
- 40.20.8 - Клапан за източване на кондензат.
- 40.20.6 - Съд за събиране на кондензат.
- 40.21 - Капак на превключвателя за налягане.

Контролен панел на моделите от APZ 500 нагоре [виж фиг. 7 в раздел 20].

За да демонтирате капака на превключвателя за налягане, развийте фиксиращите винтове и махнете капака. Контролният панел на тези модели има поликарбонатна мембрана. Той съдържа електронна платка с превключватели „ON — OFF“ с поредица от индикаторни LED диоди, които осигуряват самодиагностика на компресорната система, показвайки работното състояние в реално време.

40 - Контролен панел.

40.0 - Поликарбонатни мембранни бутони.

40.1 - Диаграма на компресора.

40.2 - Брояч на работните часове.

40.3 - Манометър за измерване на въздушното налягане

40.4 - Индикатор за състоянието на термичния прекъсвач на двигателя: Когато двигателят е претоварен, термичният прекъсвач се задейства, машината спира и червеният светодиод светва, показвайки неизправност.

40.5 - Индикатор за неправилна посока на въртене на двигателя: По желание може да се инсталира реле за фазова последователност, което се задейства и предотвратява стартирането на машината, ако двигателят се върти в неправилната посока. Грешката се индикира от специален червен LED индикатор.

40.6 Индикатор за състоянието „Термична аларма“: Когато температурата вътре в шкафа надвиши праговата стойност, термостатът се задейства и спира машината. Съответният червен LED индикатор светва.

40.7 - Индикатор за състоянието „Електрически вентилатор включен“: Показва, че вентилаторите са включени, за да охладят машината.

40.8 - Индикатор за състоянието „Двигател работи“: Показва, че двигателят работи правилно.

40.9 - Индикатор за състоянието „Напрежение включено“: Показва, че компресорът е под напрежение и е готов за работа.

40.10 - Червен бутон за спиране.

40.11 - Зелен бутон за стартиране.

40.12 - Табло за управление и самодиагностика.

40.13 - Винтове за закрепване на горната пластина с маркировки.

40.14 - Диаграма на подвижните компоненти на компресора.

11. ОСНОВНИ КОМПОНЕНТИ

- Електромагнитен вентил за изключване на помпата: Отваря се, когато системата се напълни и преминава в режим на готовност. Инсталира се стандартно на моделите от APZ 500 нагоре.
- Възвратен клапан: Предотвратява обратното движение на въздуха.

- Предпазен клапан: Настроен е на максималното налягане на компресора и предотвратява прекомерното налягане в системата.

ЗАБЕЛЕЖКА: *Никога не манипулирайте или променяйте клапата!*

- Вътрешен резервоар: Този 24-литров резервоар се намира само в моделите APZ 220 и APZ 320, като по този начин абсорбира всички пулсации на налягането. Неговата цел е да позволи на превключвателя на налягането да функционира правилно и да събира кондензата от компресорния блок.
- Резервоар за пулсации: 3-литровият шумозаглушител, монтиран на моделите от APZ500 нагоре, абсорбира пулсациите на налягането, така че устройствата за управление да работят правилно и индикаторите за работа да отчитат параметрите правилно.
- Филтър за входящ въздух: Това са сухи въздушни филтри със сменяеми касети, които предотвратяват попадането на прах и частици в движещите се части на помпата.
- Шумозаглушител на входа: Намалява шума, генериран при работа на компресора.
- Превключвател за налягане: Настроен е на максимално (изключващо) налягане от 10 бара при едностъпални компресори (моделите APZ 220 и APZ 320) и 11 бара при двустъпални компресори. Може да се настрои и на 13 бара в специален режим (при модели APZ 500 и по-високи).

Моля, имайте предвид, че е строго забранено да се превишава максималното налягане, посочено от производителя. Повишаване на налягането над посоченото може да доведе до повреда на уреда, експлозия на компоненти и дори загуба на здраве или живот на лица в близост.

- Термостат на електрически вентилатор: Заводски настроен на 60°C. Активира електрическите вентилатори, когато температурата вътре в корпуса надвиши зададения параметър. Наличен е при моделите от APZ 500 нагоре.
- Термична защита: Настроена на 90°C. Тя спира компресора, когато температурата вътре в корпуса надвиши 90°C. Налична е при моделите от APZ 500 нагоре.
- Брояч на часовете: Показва броя часове под натоварване. Наличен е при моделите от APZ 500 нагоре.
- Манометър: Показва налягането на въздуха, подаван от компресора.

Състав на електрическия/контролния панел при моделите от APZ 500 нагоре [виж фиг. 10-11 в раздел 20].

14 - Кабел за захранване.

39 - Контролен панел.

39.1 - Захващаща скоба със съединителна система за свързване на диагностичната платка.

39.2 - Държач за предпазител.

39.2.1 - Предпазител F1 за вентилатор 400 V, 2 A.

39.2.2 - Предпазител F2 за трансформатор 400 V, 2 A.

39.2.3 - Предпазител F3 за 24 V спомагателно оборудване, 4 A.

39.3 - Контакт за захранване на вентилатор KV.

39.4 - Термично реле RT на двигателя.

39.4.1 - Управление на термичния прекъсвач на мотора (вече калибриран за работа).

39.4.2 - Бутон за нулиране на термичния прекъсвач на двигателя.

39.5 - Контакт за режим „звезда“.

39.6 - Контакт за режим „Делта“.

39.7 - Контакт на двигателя.

39.8 - Реле за последователност на фазите RSF (може да се инсталира по желание на клиента).

39.9 - Реле за време от режим „звезда“ към режим „делта“, настроено на 2-3 секунди.

39.9.1 - Управление на времето за последователност на режим „звезда-триъгълник“, настройки от 0 до 10 сек.

39.10 - Трансформатор за спомагателна верига 230 / 400V ВХОД - 0 / 24V ИЗХОД.

40.12 - Платка за управление и самодиагностика.

40.12.1 - Терминал за свързване на платка за управление и самодиагностика.

12. ПРИНЦИП НА РАБОТА

Схема на веригата:

Когато компресорът е включен, електромагнитният вентил за изпускане на главата е затворен, като по този начин блокира изпускането (при двигатели с конфигурация делта-звезда, електромагнитът затваря вентила, когато получи сигнал от делта-контактора). Всеки път, когато машината се спира, електромагнитният вентил се отваря умишлено, освобождавайки налягането от системата в участъка на тръбата между помпата и възвратния клапан.

Когато налягането вътре в резервоара достигне максималната зададена стойност, превключвателят спира машината, докато налягането не спадне до стойността за рестартиране. Тези стойности на налягането се задават от производителя в превключвателя за налягане.

Компресорите със система звезда-триъгълник също имат функция за автоматично стартиране/спиране. Допълнителна функция е временното спиране на работата под натоварване. Компресорите са проектирани за непрекъсната работа, което означава, че работят дори когато се достигне максималното работно налягане, но без да компресират въздуха в системата. Тази функция е полезна за приложения с голямо натоварване. Прекалено честото пускане при нормални условия може да доведе до абсорбиране и загуба на прекомерно количество енергия при стартиране. Функцията за работа без натоварване е налична с превключвател за налягане и електромагнитен вентил или с електромагнитно управляван вентил. Когато се достигне максималната стойност на налягането, превключвателят за налягане изпраща сигнал към 3-пътния електромагнитен вентил, който отваря съгъстения въздух за изпускане от системата. В допълнение, лопатките на въздухозаборника са затворени. Двигателят продължава да работи, но входът за въздух е прекъснат. За да се гарантира безопасността, е инсталиран втори превключвател за налягане с по-висока настройка на налягането от началната стойност (обикновено 11 бара). Когато сензорът изпрати ново искане за компресиране на въздуха, превключвателят за налягане се включва при минимално налягане и електромагнитният клапан отваря входа, позволявайки на компресора да всмуче въздух.

Пилотният клапан работи по същия начин като превключвателя на налягането с електромагнитния клапан, като стартира буталата и след това рестартира всмукването.

13. ПЪРВОНАЧАЛНА ПРОВЕРКА

Преди да стартирате компресора, трябва да се извърши предварителна проверка (в строго съответствие с инструкциите, изложени тук):

- Напрежението и честотата на захранването трябва да съответстват на посочените на табелката на машината. Светодиодът (40.9) [виж фиг. 10 в раздел 20] (на контролния панел на моделите APZ 500 и по-високи) светва, за да покаже, че компресорът е под напрежение.
- Помпата трябва да се върти надясно (когато гледате машината отпред). Това може да се провери, като се махне предният панел на шкафа. По желание може да се инсталира реле за фазова последователност. То предотвратява стартирането, ако посоката на въртене е неправилна, и показва грешката чрез специален светодиод.
- Проверете нивото на маслото през прозрачния капак (27) [виж фиг. 3-4]. То трябва да е в средата на отвора на дисплея (прозрачен капак) на изпускателния блок. (В случай на неправилно ниво на маслото, вижте таблица 1 „График за поддръжка“ в раздел 20). Компресорът се доставя стандартно със следния тип масло: масло за бутални компресори Airpress тип VG100 /12494/.
- За моделите от сериите APZ 220 и APZ 320: Уверете се, че клапанът за източване на кондензата, който се намира под вътрешния резервоар [виж фиг. 8], е затворен.
- За моделите от сериите APZ 220 и APZ 320: Проверете дали бутонът на превключвателя за налягане [виж фиг. 9] е в положение „OFF - 0“.

14. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

След като извършите описаните по-горе предварителни проверки, включете щепсела в контакта. За да стартирате моделите от сериите APZ 220 и 320, издърпайте бутона на превключвателя за налягане, за да го настроите на ON-1 [виж фиг. 9 в раздел 20] (при трифазните двигатели се уверете, че двигателят се върти в посоката, посочена от стрелката). При моделите от APZ 500 нагоре индикаторът за състоянието „напрежение включено“ на контролния панел светва (40.11) [виж фиг. 10] и остава светнат, дори когато компресорът не работи. Компресорът е готов за стартиране: натиснете зеления бутон, маркиран с думата „ON“. Машината ще стартира и светодиодът „двигател работи“ ще светне, за да покаже това [вижте състояние (40.8) на фиг. 10]. Доставка продължава да работи нормално, компресорът подава въздух към системата и спира само когато налягането вътре в резервоара достигне максималното си ниво. Компресорът ще стартира отново, когато налягането вътре в резервоара достигне минималното ниво, зададено на превключвателя за налягане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Ако двигателят се върти в грешна посока, спрете машината, обърнете една фаза и я рестартирайте. Ако машината съдържа реле за последователност на фазите, в случай на обърната фаза и машината е включена, двигателят няма да стартира и грешката ще бъде сигнализирана от специален LED индикатор и термична аларма. LED индикаторите са подредени последователно (40.5) (40.4) [фиг. 10]. За да изключите компресорите APZ 220 и APZ 320, поставете превключвателя в положение „OFF - 0“. [Фиг. 9]. По-големите модели (APZ 500 и по-големи) се изключват чрез натискане на червения бутон с надпис „OFF“ (40.10) [Фиг. 10].

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Винаги използвайте бутона на панела, за да изключите или изключите компресора. Не дърпайте кабела, за да изключите устройството. Не излагайте компресора на силни температурни фактори. При нормална работа не се препоръчва използването на удължители с неподходящо сечение или дължина.

По време на работа компресорът се управлява директно от превключвателя за налягане. Той изключва захранването на двигателя, когато налягането вътре в помпата достигне стойността, зададена в превключвателя за налягане – 10 бара за моделите APZ 220 и APZ 320 или 11 бара за двустепенни компресори (APZ 500 и по-високи) или 13 бара за специални приложения. Той възстановява захранването на двигателя, когато налягането вътре в съда спадне с приблизително 2 бара от максималното допустимо налягане. Тази настройка се извършва в завода.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Тези бутални компресори трябва да бъдат оразмерени така, че времето за компресиране (в режим на натоварване) да не надвишава 60% от общото време. Съотношението между времето за почивка и времето за работа трябва да бъде най-малко 40% към 60% за всеки цикъл на натоварване. Компресорите имат предпазен клапан, монтиран на вътрешния резервоар, с налягане, равно на максималното работно налягане на превключвателя за налягане. Той се задейства автоматично, ако максималното налягане бъде превишено, за да изпусне излишния въздух и да предпази от повреда или експлозия. Никога, при никакви обстоятелства, не регулирайте компресора, за да превишите максималната настройка на налягането.

За да избегнете риска от изгаряния, не докосвайте свързващите маркучи, главата, цилиндъра, мотора, възвратния клапан или други части на компресора, които могат да се нагряят по време на работа и да останат горещи дори няколко минути след спиране.

15. НАСТРОЙКИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА СГЪСТЕН ВЪЗДУХ

Компресорите APZ 220 и APZ 320 имат 2 въздушни връзки: 1) директен изход и 2) сферичен вентил, свързан с регулатор на налягането. Така е възможно да се свърже външен резервоар към директния изход или да се използва регулируема връзка за него (например пневматични инструменти и др.).

Ако се желае да се използва регулируемата връзка, необходимото налягане трябва да се настрои с помощта на регулаторния бутон (40.17) [виж фиг. 7 в раздел 20].

Постъпете, както следва: Уверете се, че копчето е фиксирано срещу завъртане. Ако е така, издърпайте го нагоре, за да освободите предпазния фиксатор. Завъртете контролния бутон надясно, за да увеличите изходното налягане, или наляво, за да го намалите. Стойността на работното/изходното налягане се показва на манометър Б [виж фиг. 7, 40.18], докато показанията на манометър А [виж фиг. 7, 40.19] показват налягането вътре в компресора.

- Свържете маркуча от въздушния инструмент към изхода за въздух и отворете клапата. След като налягането е настроено, върнете контролния бутон обратно в затворено положение. Преди да откачите маркуча, уверете се, че резервоарът е празен, като освободите останалото налягане.

Моделите от APZ 500 нагоре имат само директен изход за въздух от резервоара.

По време на работа:

- Не поставяйте компресора върху наклонени повърхности.
- Не покривайте компресора и не го използвайте в лошо проветрени помещения.
- Не използвайте компресора на открито при дъжд, силен вятър или температури под нулата.
- Не отвивайте запушалката за изтичане на кондензата.
- Не насочвайте въздушния поток към хора, животни или силно летливи материали (прахове, разтворители и др.).
- Не извършвайте дейности по поддръжка.

16. ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ

В съответствие с всички правила за безопасност е задължително да се спазват правилата преди и по време на всички дейности по поддръжка.

a. Електрически компоненти:

Изключете компресора от електрозахранването, преди да започнете работа по електрическата система, панела или въртящите се части.

b. Верига за подаване на въздух:

Изключете компресора от електрозахранването и се уверете, че няма налягане във вътрешния кръг и резервоара, преди да извършвате операции или да демонтирате части от пневматичната система.

c. Контролни панели:

Изключете компресора от електрозахранването, преди да демонтирате каквито и да било компоненти, особено преди да отворите контролния панел. Ако имате проблеми с компресора, нашият технически отдел е на Ваше разположение. Ние предлагаме пълна гама от услуги по поддръжка през гаранционния период, както и всички видове поддръжка и ремонт след изтичане на гаранцията.

17. ПОДДРЪЖКА

Правилната и редовна поддръжка е от съществено значение за осигуряване на ефективност и дълъг експлоатационен живот. За тази цел сме съставили списък с всички дейности по поддръжка и проверка (виж таблица 1 в раздел 20), включително честотата на извършване на работата. Броят на работните часове между операцияите по поддръжка е определен в таблицата – това са препоръки за осигуряване на ефективност. Честотата на операцияите може да се променя в зависимост от условията на околната среда. Рутинната поддръжка не е необходимо да се извършва от оторизиран сервизен център, но трябва да се извършва в съответствие с настоящото ръководство и в съответствие с всички правила за безопасност. Основните компоненти, като компресорната единица, контролния панел и други важни части, трябва да се обслужват от квалифицирани сервизни техници. Ако е необходимо, свържете се с вашия дистрибутор.

18. ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

Освен ако не е посочено друго, следната информация се отнася за цялата гама.

ПРОБЛЕМ	ВЪЗМОЖНИ ПРИЧИНИ	РЕШЕНИЕ
Компресорът не стартира.	Няма електрозахранване.	Проверете външния предпазител и напрежението на захранването на всяка фаза.
	Изгорял предпазител на спомагателния кръг (39.2.3) [виж фиг. 10 в раздел 20] (APZ 500—APZ 1300).	Сменете предпазителя и открийте причината за повредата. В случай на по-нататъшни проблеми, се обърнете към квалифициран сервизен техник.
	Изгорял предпазител на мрежата (39.2.2) [фиг. 10] (APZ 500—APZ 1300).	Сменете предпазителя и открийте причината за повредата. При по-нататъшни проблеми се обърнете към квалифициран сервизен техник.
	Няма напрежение на бобината на контактора на линия K (APZ 500—APZ 1300).	Проверете дали трансформаторът работи правилно.
	Бобина на контактора на линия K е изключена (APZ 500—APZ 1300).	Проверете дали бобината работи правилно.
	Активиран термичен прекъсвач на двигателя (APZ 500—APZ 1300), сигнализиран от специален светодиод.	Рестартирайте термичния прекъсвач на двигателя.
	При моделите APZ 500—APZ 1300, ако се използва сензор за последователност на фазите, моторът може да се върти в грешна посока.	Обърнете двете фази. Ако проблемът продължава, проверете двата терминала 1 и 4 на ELECTROMATIC и се уверете, че моторът се върти в правилната посока (която трябва да съответства на посоката на стрелката върху мотора).
	Компресорът е под налягане.	Проверете манометъра. Ако има налягане, изпразнете резервоара.
Моторът спира преди пълнене.	Отказ на превключвателя за налягане (41) [Фиг. 11].	Проверете електромеханичното действие на превключвателя за налягане.
	Индикатор за състоянието (40.6) [Фиг. 10] включен: температурата на околната среда надвишава номиналните стойности.	Увеличете вентилацията в помещението и вентилацията на охлаждащия въздух. Уверете се, че вентилационните отвори в корпуса не са запушени. Проверете напрежението и тока на всяка фаза на двигателя.
	Индикатор за състоянието (40.6) [Фиг. 10] включен: няма електрически вентилатор.	Свържете двата контакта, за да проверите правилното функциониране на термостата (43) [Фиг. 4-5], проверете правилното функциониране на силовия контактор KV 39.3 и електрическия вентилатор.
	Индикатор за състоянието (40.4) [Фиг. 10] включен: претоварване на двигателя.	Проверете напрежението за отделните фази и настройките на термостата.
Компресорът спира поради задействана термична защита.	Механични неизправности в помпената група.	Проверете нивото и качеството на маслото. Ремонтирайте или сменете помпата.
	Недостатъчно напрежение на захранването на мотора.	Проверете напречното сечение на свързващите кабели и не използвайте удължителни кабели.

	Индикатор за състоянието „Претоварване на мотора“ при (40,4) [Фиг. 10].	Измерете консумацията на енергия (това се прави само от квалифициран специалист от), правилността на всички фази, заземяването и правилността на контактите.
	Неправилна настройка на термичния прекъсвач.	Рестартирайте термичния прекъсвач.
	Механизмът на електромагнитния вентил е заседнал в затворено положение.	Сменете електромагнитния вентил.
	Отказ на помпата.	Свалете ремъка и проверете дали помпата работи правилно (дали колянният вал може да се върти леко чрез завъртане на ремъчната шайба), проверете нивото и качеството на маслото и дали двигателят работи правилно без натоварване.
Предпазният клапан се отваря.	Неправилна настройка на превключвателя за налягане.	Настройте отново превключвателя за налягане.
	Неправилна настройка на предпазния клапан.	Заменете с друг клапан с правилни параметри. Не забравяйте, че предпазните клапани са от съществено значение за правилната и безопасна употреба на машината и трябва да бъдат одобрени (регистрирани от служител на UDT).
	Механизмът на електромагнитния клапан е блокиран по време на режим на освобождаване, налягането продължава да се повишава.	Сменете електромагнитния клапан.
Липса на или лоша работа, налягането не се повишава.	Запушен филтър за входящ въздух (44) [Фиг. 2-3].	Почистете или сменете филтъра.
	Клиновите ремъци са хлабави или износени.	Затегнете или сменете ремъците.
	Изтичащи фитинги.	Проверете херметичността на връзките с детектор за течове или със сапунена вода.
	Механични неизправности в изпускателния блок.	Потърсете помощ от квалифициран сервизен техник.
Нередовни разлики в нивото на маслото.	Прекомерно износване на компонентите на помпата (бутала, пръстени, уплътнения).	Проверете помпата и сменете износените компоненти, като бутални пръстени, уплътнения и др.
	Изтичане на масло.	Определете местата на течовете, насрочете проверка на устройството, включително ремонт на течовете.
	Склонност към емулгиране и разрастване.	Поставете компресора в по-малко влажна среда, осигурете по-топла среда и сменяйте маслото по-често.
Прекомерно шумове и вибрации.	Разхлабени или износени части.	Проверете дали болтовете и гайките са здраво затегнати.
	Помпата шуми поради износване.	Проверете сглобката на помпата.
	Неправилно работещ компресор.	Коригирайте опорите на пода.

	Счупени или повредени маркучи на всмукателния филтър.	Възстановете правилното закрепване на маркуча или го сменете, ако е повреден.
	Разхлабени или неравни ремъчни шайби на помпата и мотора.	Проверете ремъците и ремъчните колела за неправилно поддръждане по отношение на успоредната ос и коригирайте поддръждането.

19. ГАРАНЦИЯ

Тези компресори са тествани след производството и се доставят готови за употреба. Производителят дава гаранция за материални дефекти за период от 24 месеца от датата на покупка. Гаранцията е валидна само за клиенти, които работят в съответствие с всички законови изисквания за налягане и електрическо оборудване. Запознайте се и спазвайте условията за правилна инсталация, употреба и поддръжка. По време на гаранционния период производителят ще поправи или замени безплатно всички части, които след сервизна проверка се окажат дефектни. Гаранцията покрива само производствени дефекти и не включва отговорност за щети, причинени от хора, животни или имущество. Всякакви неразрешени опити за манипулиране или модифициране на компресора ще доведат до анулиране на гаранцията. Тази гаранция не покрива електродвигателя, превключвателя за налягане и други части, които са подложени на естествено износване, например уплътнения, клапани, масло, ремъци и ролки и др. Гаранцията не покрива електрическите части в случай на неправилна употреба, несъответствие с препоръките на производителя или повреди на компресора, причинени от аварии в електрозахранването на фабриката. Гаранцията не покрива връщането на компресора на производителя поради неправилен избор на устройството или отказ на клиента от сделката. Гаранцията не покрива повреди, причинени от т.нар. „непреодолима сила“, като наводнения, електрически разряди, къси съединения в инсталацията и др.

Всички допълнителни разходи, възникнали за проверка в помещенията на клиента, демонтаж, повторно сглобяване или транспорт на части, пътуване на нашите техници за ремонти, които не могат да бъдат приписани на производителя, ще бъдат за сметка на клиента.

Гаранцията не покрива щети, причинени от небрежност или неправилна употреба.

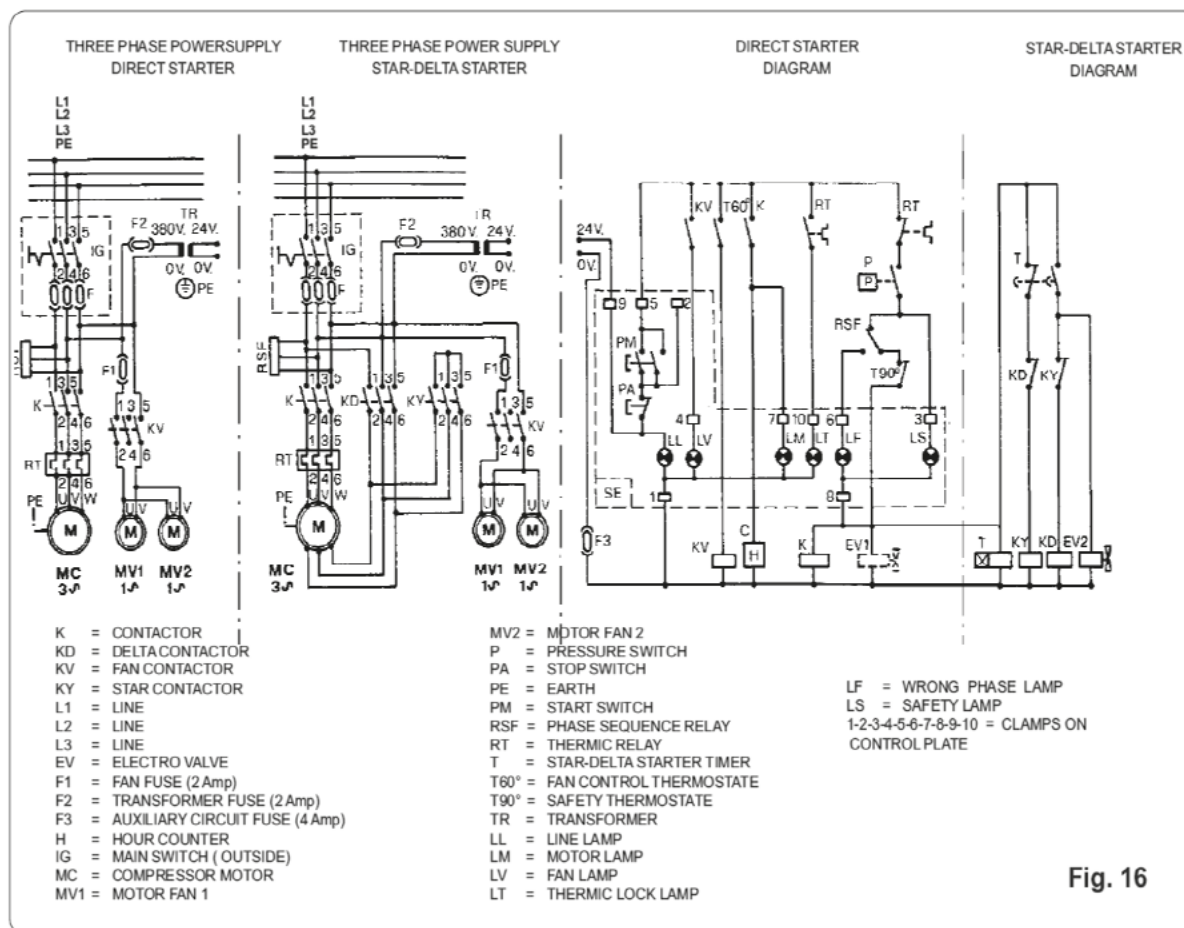
20. ТАБЛИЦИ, ДИАГРАМИ И ЧЕРТЕЖИ

График за поддръжка (Таблица 1):

График за поддръжка				
Експлоатация	седмично	месечно	на всеки 500 работни часа или на всеки 6 месеца	На всеки 1000 работни часа или 1 път годишно
Проверка на оттока на кондензата				
Проверка на маслото				
Проверка на предпазния клапан				
Проверка на напрежението на ремъка				
Проверка за течове на масло				
Почистване на елемента на всмукателния филтър				
Подмяна на вложката на всмукателния филтър				
Цялостна проверка на цялото устройство				
Почистване на вътрешността на компресора				

Смяна на маслото				
Проверка на колелата и клиновите ремъци				
Проверка на тръбните връзки				
Проверка на електрическите връзки				

Електрическа схема (Фигура 1):



Технически параметри на компресорите от серията APZ SILENT (Таблица 2):

МОДЕЛ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Мощност на двигателя	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Захранване	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Помпа	ТИП	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Капацитет на засмукване	L/min	2		321		495	696	727	1074
Ефективна мощност	L/min	165		241		379	550	665	747
Максимално налягане	бар	10		10		11	11	11	11
брой бутала	бр.	2		2		2	2	2	2
Степени на компресия	бр.	1		1		2	2	2	2
Скорост на помпата	об/мин	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Сила на звука	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Електрически изисквания (Таблица 3):

МОДЕЛ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Консумиран ток	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Термично закрепване	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Предпазители	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Звезден триъгълник	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Настройка на предпазния клапан	бар	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Размери и тегло (Таблица 4 към Фигура 4):

МОДЕЛ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	мм	700				850			
B	мм	620							
C	м	1100							
D	мм	110							
E	м	535				550			
F	мм	-				105			
G	мм	892							
B	мм	145,5							
I	мм	575				725			
L	мм	62,5							
M	мм	-				115			
N - Основно свързване	"	3/4"							
Нето тегло	кг	103		110		147	168	182	220

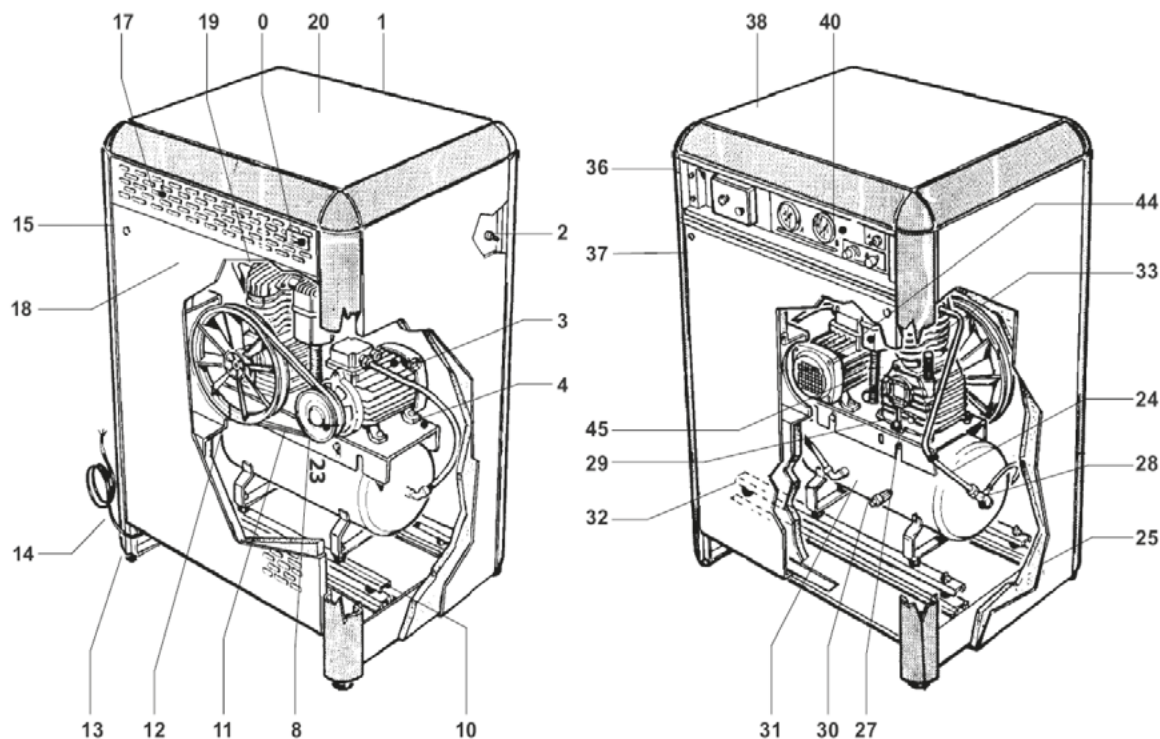
Минимални изисквания за електрическо свързване (Таблица 5):

МОДЕЛ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Захранване	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Предпазител със закъснение	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Минимално сечение на проводника	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

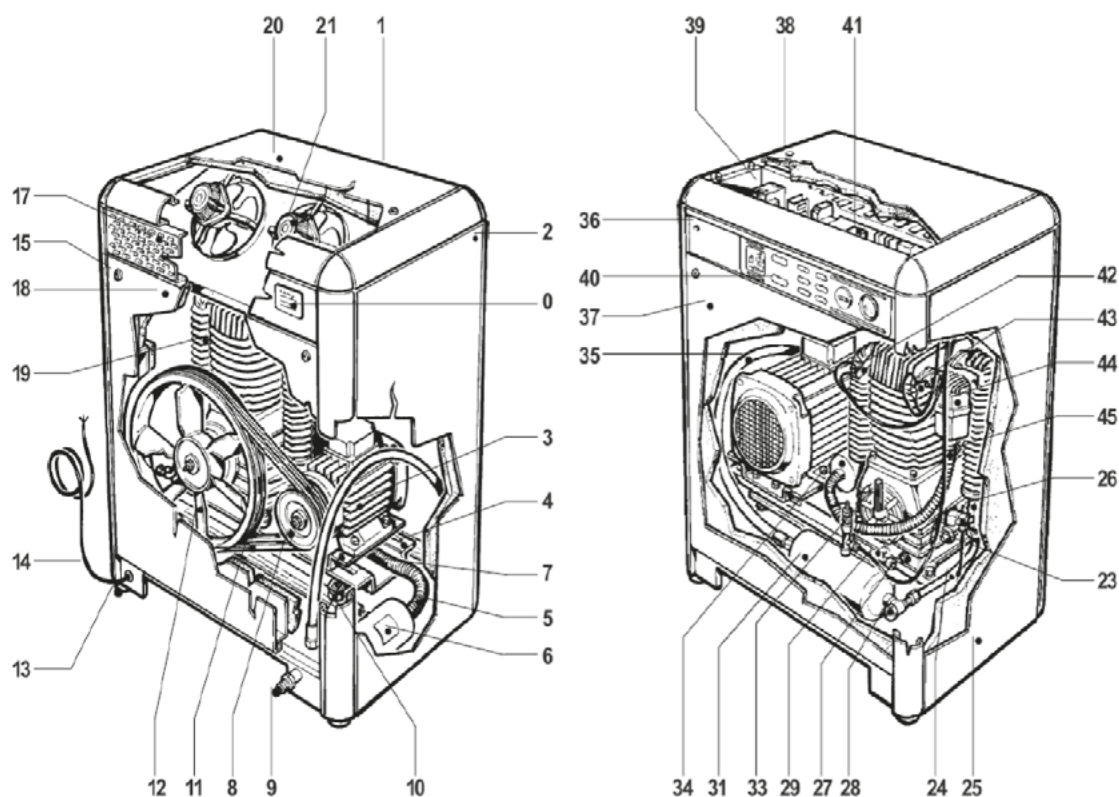
Изисквания за вентилация (Таблица 6):

МОДЕЛ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Необходим въздух за охлаждане	м ³ /ч	600	700	1100	125	1500	1750	Необходим въздух за охлаждане	м ³ /ч
Минимална вентилация за помещението	м ³ /ч	800	950	1600	1800	2150	2500	Минимална вентилация за помещението	м ³ /ч
Минимални размери на вентилационните отвори	м ⁽²⁾	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Минимални размери на вентилационните отвори	м ⁽²⁾

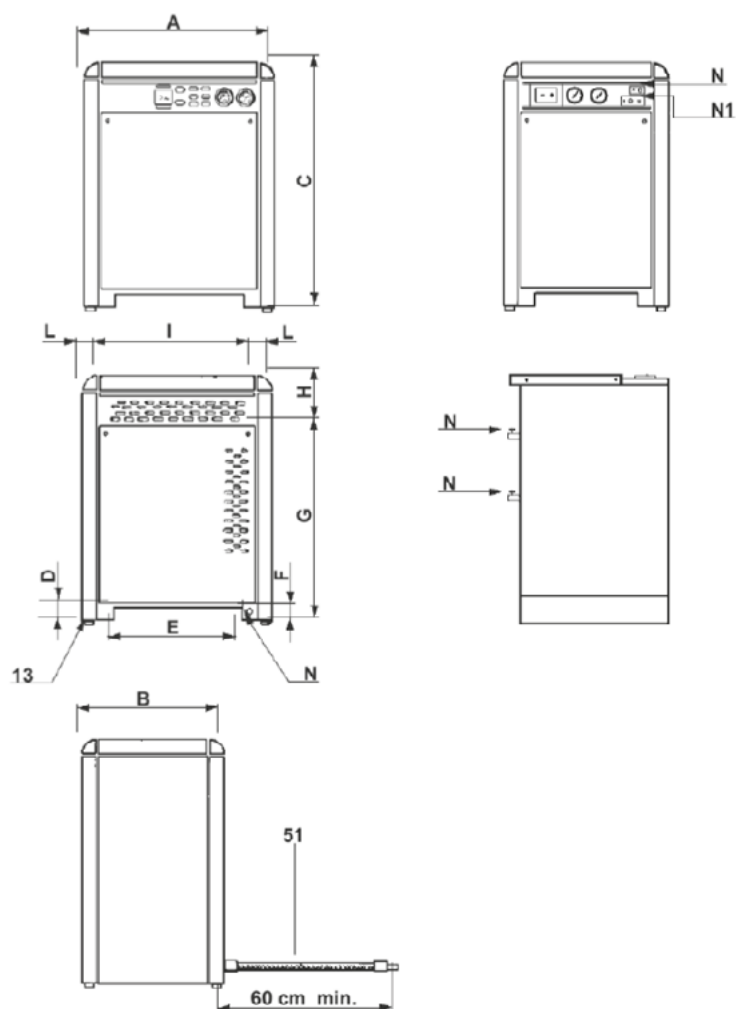
Схема на компресорите APZ 220 и APZ 320 във версии 230V и 400V (Фигура 2):



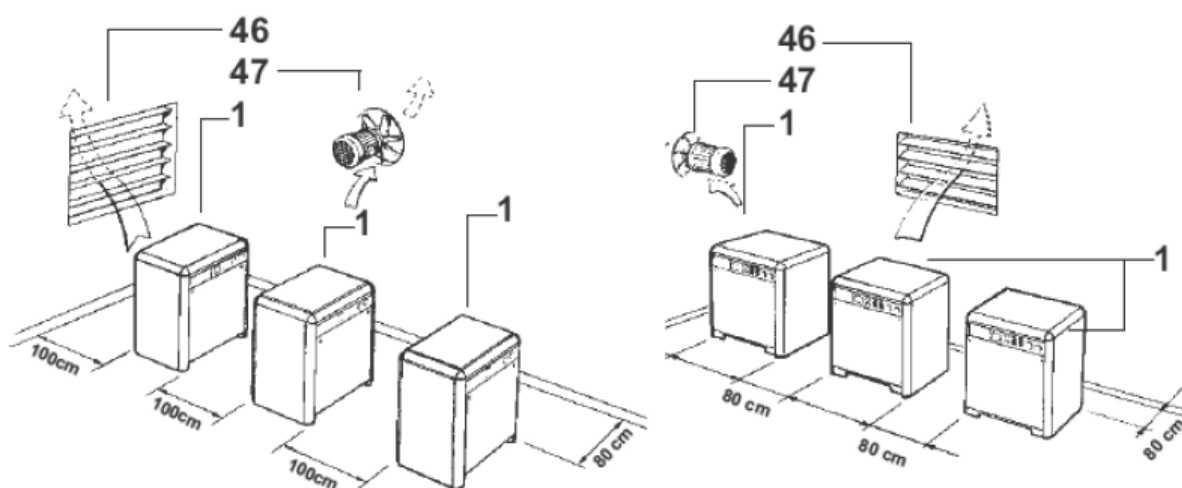
Структура на компресорите APZ 500 — APZ 1300 (Фигура 3):



Размери на компресорите (Фигура 4):



Пример за серийно сглобяване на компресори (фигура 5):



Пример за монтаж на компресор с други аксесоари (фигура 6):

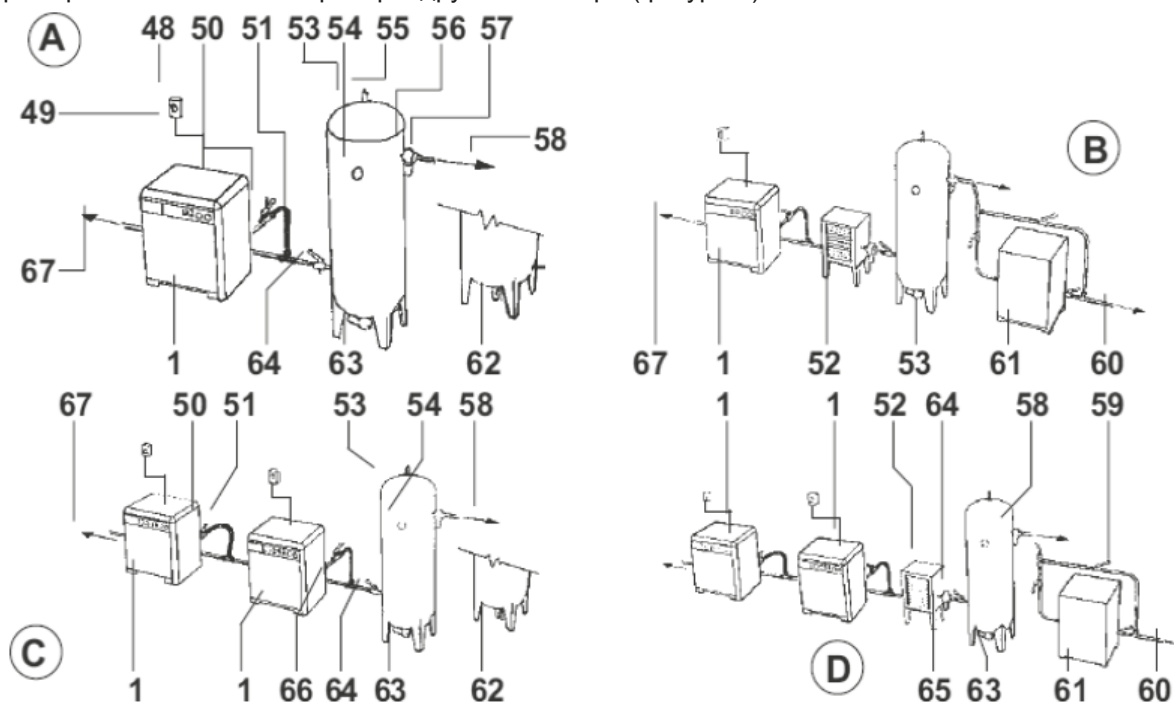
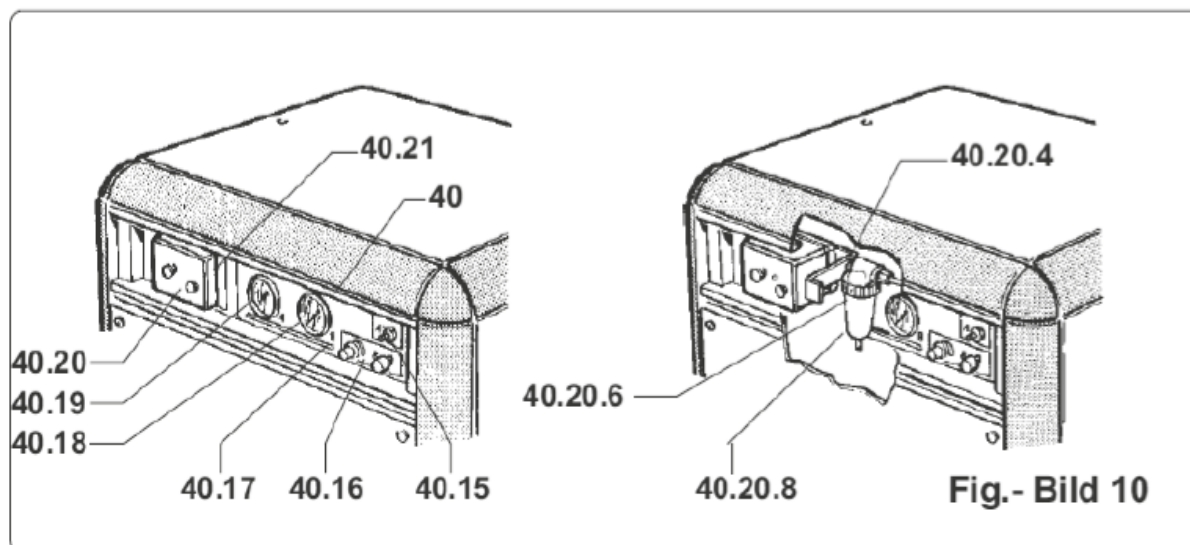


Схема на контролните панели в компресорите APZ 220 и APZ 320 (фигура 7):



Клапан за източване на кондензат (фигура 8):



Превключвател за налягане (превключвател за налягане) в моделите APZ 220 и APZ 320 (фигура 9):

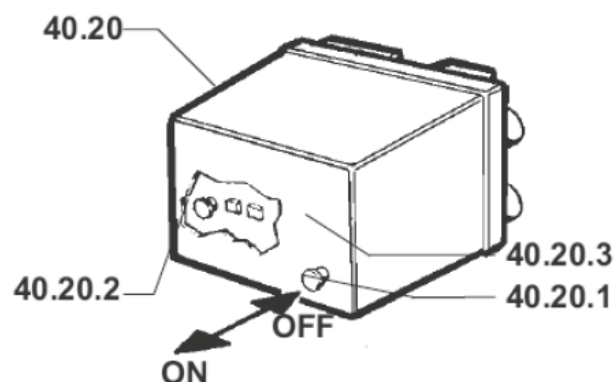


Схема на контролните панели в компресорите APZ 500—APZ 1300 (фигура 10):

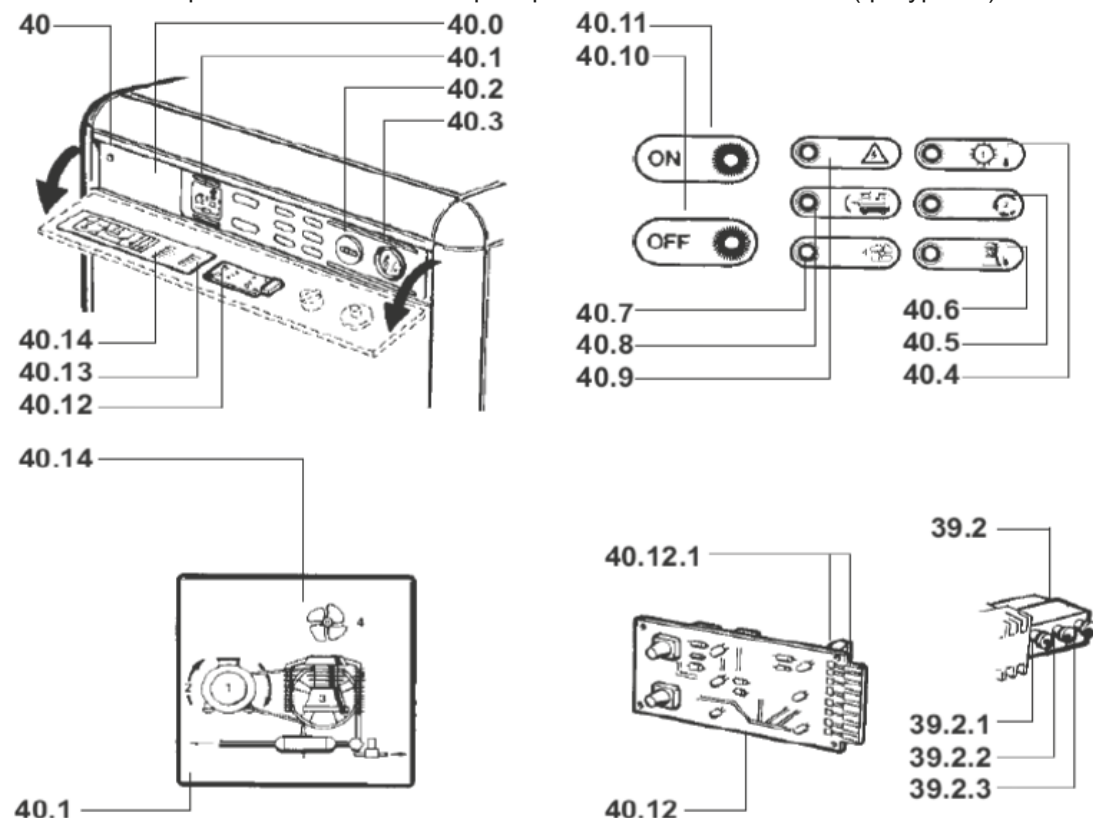
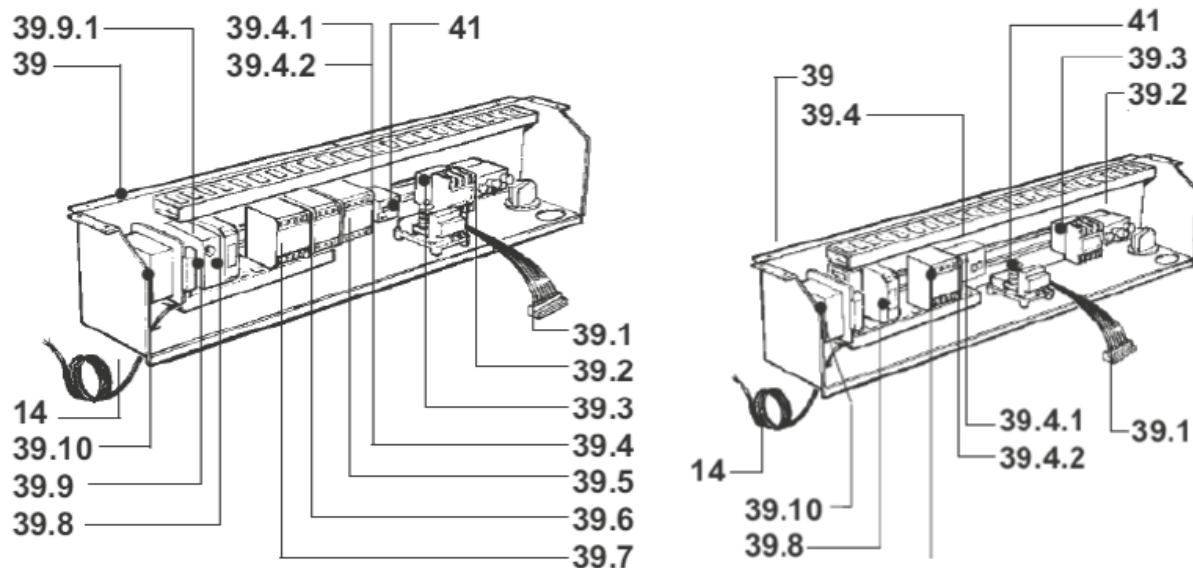


Схема на контролните панели в компресорите APZ 500—APZ 1300, част 2 (Фигура 11):



Този документ се отнася за серията APZ SILENT AIRPRESS, която включва следните модели:

КОД	МОДЕЛ	КОД НА МАТЕРИАЛА
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

ΓΙΑ ΚΟΝΣΟΛΕΣ ΗΧΟΥ ΠΙΣΤΟΝΙΚΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΤΩΝ

ΣΕΙΡΑ AIRPRESS APZ

Αγαπητέ πελάτη, η επιλογή σας ενός συμπιεστή της σειράς APZ SILENT καταδεικνύει υψηλό επίπεδο τεχνικής εξειδίκευσης και συνειδητή προτίμηση, καθώς και ισχυρή δέσμευση για τη διατήρηση υψηλών προδιαγραφών λειτουργικής κουλτούρας στον χώρο εργασίας σας. Οι συμπιεστές μας κατασκευάζονται από εξαρτήματα υψηλής ποιότητας, δοκιμάζονται σε διάφορα στάδια της κατασκευής σύμφωνα με την πιστοποίηση του συστήματος ISO 9001 και έχουν υποβληθεί σε μια σειρά δοκιμών που εγγυώνται υψηλή ποιότητα και απόδοση. Ο συμπιεστής που αγοράζετε είναι ένα ασφαλές και ευέλικτο προϊόν στο οποίο μπορείτε να βασίζεστε για πολλά χρόνια. Αυτό το εγχειρίδιο λειτουργίας και συναρμολόγησης συμμορφώνεται με τα υψηλότερα πρότυπα και έχει συνταχθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για τα Μηχανήματα 2006/42/EK, εφαρμογή στην Ιταλία DPR 81/08. Η χρήση και η συναρμολόγηση του μηχανήματος σε ακατάλληλες συνθήκες και μη σύμφωνα με το περιεχόμενο αυτού του εγχειριδίου μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια λειτουργίας και να θέσει σε κίνδυνο την υγεία, τη ζωή και την περιουσία, για τα οποία δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν εγχειρίδιο απευθύνεται σε όλους τους πελάτες που έχουν αγοράσει έναν από τους συμπιεστές της σειράς APZ SILENT για χρήση στο σπίτι ή σε επιχειρήσεις, ιδρύματα ή άλλους οργανισμούς. Το εγχειρίδιο περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία: πληροφορίες για την αναγνώριση του μοντέλου, συμβουλές για τη σωστή εγκατάσταση της μονάδας, τη χρήση σε ασφαλείς συνθήκες και τη σωστή συντήρηση και φροντίδα της μονάδας. Η εξοικείωση με το περιεχόμενο αυτού του εγγράφου και η τήρηση των παρακάτω οδηγιών είναι θεμελιώδους σημασίας για την ασφάλειά σας, την ασφάλεια των χειριστών και των ατόμων που βρίσκονται κοντά, καθώς και την ασφάλεια της περιουσίας. Επομένως, συνιστάται, αφού διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο, να τηρείτε τις διατάξεις του και να το διατηρείτε διαθέσιμο για αναφορά καθ' όλη τη διάρκεια της χρήσης.

Η κατάλληλη συντήρηση, η προσεκτική εκτέλεση των εργασιών και οι συνεχείς έλεγχοι είναι απαραίτητοι για τη σωστή λειτουργία, τη διατήρηση της κατάλληλης απόδοσης και τη διασφάλιση της μακράς διάρκειας ζωής του συμπιεστή. Όλη η συντήρηση του συμπιεστή πρέπει να πραγματοποιείται τακτικά και σύμφωνα με τις συστάσεις. Όλες οι δραστηριότητες, όπως η αντικατάσταση του χρησιμοποιημένου λαδιού, των φυσιγγίων του φίλτρου αναρρόφησης και άλλες εργασίες, πρέπει να καταγράφονται με την ημερομηνία εκτέλεσης και να τηρούνται αυστηρά το χρονοδιάγραμμα των επόμενων δραστηριοτήτων. Ο χρήστης υποχρεούται να τηρεί όλους τους τοπικούς κανονισμούς που σχετίζονται με τη χρήση ηλεκτρικών και πνευματικών εργαλείων, καθώς και τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς.

1. ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Για κάθε επικοινωνία με τον κατασκευαστή, παρακαλούμε να παρέχετε τα στοιχεία που αναγράφονται στην πλαστική αυτοκόλλητη ετικέτα που είναι επικολλημένη στο έγγραφο αγοράς.

2. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Η σειρά APZ SILENT περιλαμβάνει συμπιεστές για επαγγελματική χρήση, με εμβολοφόρο (παλινδρομικό) κινητήρα, μονοκύλινδρο και δικύλινδρο μονοβάθμιο μπλοκ. Τα εμβολοφόρα μπλοκ με λάδι κινούνται από ηλεκτροκινητήρα 230V ή 400V και ιμάντα μετάδοσης κίνησης. Κινητήρες άμεσης εκκίνησης ή εκκίνησης αστέρα-τρίγωνο (από APZ 600 και άνω). Ο ανεξάρτητος εξαναγκασμένος αερισμός εξασφαλίζει επαρκείς θερμικές συνθήκες λειτουργίας. Ο πίνακας ελέγχου απεικονίζει τις παραμέτρους λειτουργίας. Η μέγιστη πίεση λειτουργίας είναι 10 bar για μονάδες με μονοβάθμια μπλοκ (APZ 220 και APZ 320) και 11 bar για μονάδες με διβάθμια μπλοκ (από APZ 500 έως APZ 1300). Οι συμπιεστές πληρούν τα υψηλά πρότυπα ποιότητας που απαιτούνται από τις λεπτομερείς οδηγίες σχεδιασμού, σύμφωνα με την πιστοποίηση ISO 9001 και τις ευρωπαϊκές οδηγίες σχετικά με τη μηχανική και θερμική αντοχή. Οι εγκατεστημένοι ηλεκτροκινητήρες έχουν υψηλή θερμική αντοχή και κλάση μόνωσης F.

3. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ

Οι συμπιεστές της σειράς APZ SILENT έχουν αποτελεσματική απόδοση 60%, επομένως συνιστάται να γίνει μια καλή εκτίμηση του απαιτούμενου όγκου πεπιεσμένου αέρα, του αριθμού των καταναλωτών και της ταυτόχρονης λειτουργίας τους, καθώς και της πίεσης, έτσι ώστε η ενεργή λειτουργία του συμπιεστή σε σχέση με τον παθητικό χρόνο να μην υπερβαίνει αυτόν τον παράμετρο.

Στη συνέχεια, πρέπει να ρυθμιστεί η χωρητικότητα του εξωτερικού δοχείου, η οποία πρέπει να είναι κατάλληλη για την χωρητικότητα του συμπιεστή και να διατηρεί τους σωστούς κύκλους λειτουργίας. Οι παρακάτω πληροφορίες αφορούν τη συνιστώμενη χωρητικότητα του δοχείου:

- APZ 500 – 200 λίτρα
- APZ 600 – 270 λίτρα
- APZ 900 – 300–350 λίτρα
- APZ 1300 – 500 λίτρα

Για τα μοντέλα APZ 220 I APZ 320 συνιστούμε δεξαμενές από 100 έως 200 λίτρα.

Σημαντικό: Βεβαιωθείτε ότι οι δεξαμενές είναι λειτουργικές και εγκεκριμένες για την αποθήκευση πεπιεσμένου αέρα σε πίεση υψηλότερη από αυτή που παράγεται από τον συμπιεστή. Οι δεξαμενές πρέπει να είναι εγκατεστημένες από επαγγελματίες και να είναι εξοπλισμένες με τα απαιτούμενα εξαρτήματα (βαλβίδα ασφαλείας, μανόμετρο, αποστραγγιστικό συμπυκνωμάτων κ.λπ.). Για το σκοπό αυτό, προτείνουμε να αναθέσετε αυτή την εργασία σε μια επαγγελματική εταιρεία στον τομέα των πνευματικών εγκαταστάσεων. Στο έδαφος της Δημοκρατίας της Πολωνίας, ο χρήστης είναι υποχρεωμένος να δηλώσει την καταχώριση του δοχείου πίεσης στο Γραφείο Τεχνικής Επιθεώρησης.

4. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

Η αρίθμηση είναι σύμφωνα με τα Σχήματα 2 και 3 στην Ενότητα 20.

APZ 220 / APZ 320 [Σχήμα 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Εικόνα 3]
0) Πινακίδα 1) Ολόκληρος ο συμπιεστής 2) Προστασία πλευρικού πλαισίου 3) Ηλεκτρικός κινητήρας 4) Βάση κινητήρα και μπλοκ εμβόλου 8) Τροχαλία κινητήρα 9) Έξοδος αέρα 10) Εγκάρσιος αμορτισέρ 11) Ιμάντες V 12) Τροχαλία μπλοκ εμβόλου 13) Ρυθμιζόμενο πόδι 14) Καλώδιο τροφοδοσίας 15) Σφικτήρας πάνελ περιβλήματος 17) Σχάρα εξόδου ζεστού αέρα 18) Πίσω πάνελ 19) Μπλοκ εμβόλου 20) Άνω κάλυμμα 24) Σωλήνας τροφοδοσίας 25) Αφαιρούμενα πλαϊνά πάνελ 27) Οπή ελέγχου λαδιού 28) Βαλβίδα 29) Βίδα αποστράγγισης λαδιού 30) Βαθμονομημένη βαλβίδα ασφαλείας 31) Δεξαμενή αέρα 32) Διαμήκης αμορτισέρ 33) Πώμα πλήρωσης λαδιού 36) Βίδα στερέωσης πίνακα ελέγχου 37) Μπροστινός πίνακας 38) Κλειδώμα ασφαλείας στο κάλυμμα 40) Πίνακας ελέγχου 41) Μανόμετρο 44) Φίλτρο εισόδου αέρα 45) Εύκαμπτος σωλήνας αναρρόφησης	0) Πινακίδα αναγνώρισης 1) Ολόκληρος ο συμπιεστής 2) Προστασία πλευρικού πλαισίου 3) Ηλεκτρικός κινητήρας 4) Βάση για τον κινητήρα και το μπλοκ εμβόλου 5) Σπειροειδής σωλήνας αναρρόφησης (στο μοντέλο APZ 1300) 6) Σιγαστήρας (στο μοντέλο APZ 1300) 7) Ρύθμιση έντασης ιμάντα 8) Τροχαλία κινητήρα 9) Έξοδος αέρα 10) Αμορτισέρ 11) Ιμάντες V 12) Τροχαλία μπλοκ εμβόλου 13) Ρυθμιζόμενο πόδι 14) Καλώδιο τροφοδοσίας 15) Σφικτήρας πάνελ περιβλήματος 17) Σχάρα εξόδου ζεστού αέρα 18) Πίσω πάνελ 19) Μπλοκ εμβόλου 20) Άνω κάλυμμα 21) Βοηθητικός ανεμιστήρας 22) Κεφαλή εκκένωσης ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας N.A. 23) Σιγαστήρας στη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα 24) Σωλήνας τροφοδοσίας 25) Αφαιρούμενα πλαϊνά πάνελ 26) Αφαιρούμενα πλαϊνά πάνελ 27) Οφθαλμός ελέγχου λαδιού 28) Βαλβίδα πεταλούδας 29) Βίδα αποστράγγισης λαδιού 30) Βαθμονομημένη βαλβίδα ασφαλείας 31) Δεξαμενή αέρα 32) Διαμήκης αποσβεστήρας 33) Καπάκι πλήρωσης λαδιού 34) Σιγαστήρας (στα μοντέλα APZ 500 / 600 / 900) 35) Εύκαμπτος σωλήνας τροφοδοσίας 36) Βίδα στερέωσης πίνακα ελέγχου 37) Μπροστινός πίνακας 38) Ασφάλεια κλειδώματος στο κάλυμμα 39) Ηλεκτρικός πίνακας 40) Πίνακας ελέγχου 41) Μανόμετρο 42) Διακόπτης θερμοστάτη 43) Θερμοστάτης θερμικού συναγερμού

5. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Οι συμπιεστές της σειράς APZ SILENT είναι εργοστασιακά τοποθετημένοι σε μια ανθεκτική ξύλινη παλέτα, η οποία επιτρέπει την εύκολη μετακίνηση του συμπιεστή με περνοφόρο ανυψωτικό. Από την άλλη πλευρά, προστατεύει τα εξαρτήματα του συμπιεστή από ζημιές. Ο συμπιεστής είναι επιπλέον βιδωμένος στην παλέτα για να εξαλειφθεί η κίνηση κατά τη μεταφορά και προστατεύεται από ένα κουτί από χαρτόνι. Παρά την προσεκτική συσκευασία, η κατάσταση της εξωτερικής συσκευασίας, η σωστή προστασία των εμπορευμάτων και η κατάσταση του ίδιου του συμπιεστή πρέπει να ελέγχονται κατά την παράδοση, για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει υποστεί ζημιά κατά τη μεταφορά. Κατά τη συναρμολόγηση, ο συμπιεστής πρέπει να αφαιρεθεί από την παλέτα και να τοποθετηθεί σε σκληρή, επίπεδη και οριζόντια επιφάνεια που παρέχει μεγαλύτερη φέρουσα ικανότητα από το βάρος της μονάδας. Οι συμπιεστές αποστέλλονται από το εργοστάσιο χωρίς ηλεκτρικές πρίζες (λόγω διαφορετικών προτύπων σε διαφορετικές χώρες), επομένως πρέπει να εγκατασταθεί πρίζα 230V με γείωση ή 400V (16A — 5 ακίδες) πριν από τη θέση σε λειτουργία.

Προσοχή: Η εγκατάσταση ηλεκτρικών βυσμάτων, καθώς και άλλες ηλεκτρικές εργασίες, πρέπει να ανατίθενται σε αρμόδιο και εξειδικευμένο πρόσωπο.

Η κατάλληλη προστασία ρεύματος και οι διατομές των καλωδίων τροφοδοσίας φαίνονται στον Πίνακα 5.

Κατά την πρώτη εκκίνηση του συμπιεστή:

Σύνδεση πεπιεσμένου αέρα:

Ο συμπιεστής είναι πλήρως συναρμολογημένος και παραδίδεται από το εργοστάσιο ως τελικό προϊόν. Η σύνδεση του συμπιεστή με το σύστημα πεπιεσμένου αέρα ή τη δεξαμενή πρέπει να γίνεται με εύκαμπτο σωλήνα που δεν μεταδίδει δονήσεις. (51) [βλ. Εικ. 6 στην Ενότητα 20], με ελάχιστο μήκος 60 cm και χρησιμοποιώντας εξαρτήματα σωστού μεγέθους για να εξασφαλιστεί η ροή αέρα που παράγει ο συμπιεστής. (βλ. πίνακα 4).

Θέση του συμπιεστή:

Προκειμένου να διευκολυνθούν οι εργασίες συντήρησης, οι συμπιεστές της σειράς APZ SILENT είναι εξοπλισμένοι με εύκολα αφαιρούμενα πάνελ περιβλήματος. Επομένως, η τοποθέτηση του συμπιεστή πρέπει να παρέχει εύκολη πρόσβαση από όλες τις πλευρές (ελάχιστη απόσταση 1 m από τοίχους και άλλα αντικείμενα). Το δάπεδο κάτω από τη μονάδα πρέπει να είναι επίπεδο, σκληρό και οριζόντιο.

Ο συμπιεστής παράγει σημαντική ποσότητα θερμότητας κατά τη λειτουργία, επομένως πρέπει να παρέχεται επαρκής αερισμός του χώρου. Εάν η ροή φρέσκου αέρα είναι περιορισμένη, τοποθετήστε ανεμιστήρα(-ές) για να ενισχύσετε τη ροή αέρα ψύξης κατά 15-20% περισσότερο από ό,τι απαιτείται από τον συμπιεστή [βλ. Εικ. 5 στην Ενότητα 20].

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Οι συμπιεστές δεν είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε εκρηκτικό χώρο σύμφωνα με την οδηγία ATEX 94/9/EK. Ο συμπιεστής δεν είναι σε θέση να αποτρέψει την εισροή σκόνης, πριονιδιού, βερνικιού, αερίων ή εκρηκτικών μειγμάτων από το περιβάλλον, επομένως αποφύγετε την τοποθέτηση του συμπιεστή σε πολύ σκονισμένους χώρους ή κοντά σε πηγές εκπομπής εύφλεκτων αερίων, βερνικιού κ.λπ.

Οι συμπιεστές είναι ενσωματωμένοι, επομένως πρέπει να εξασφαλίζεται κατάλληλη θερμοκρασία λειτουργίας μεταξύ + 5 °C και + 35 °C.

Ο απαιτούμενος όγκος αέρα για τους συμπιεστές, ο όγκος του χώρου και οι διατομές των αεραγωγών φαίνονται στον Πίνακα 6.

Δείτε την Εικ. 5 στην Ενότητα 20 για παραδείγματα σωστής τοποθέτησης και εξαερισμού.

Ορολογία (εικόνα 5):

1. συμπιεστής

46. άνοιγμα εκτόξευσης θερμού αέρα

47. ανεμιστήρας εκτόξευσης θερμού αέρα

Διαγράμματα για τη σωστή εγκατάσταση του συμπιεστή με άλλα εξαρτήματα μπορείτε να βρείτε στο σχήμα 6.

Ορολογία (εικόνα 6):

- 1) Συμπιεστής
- 48) Κύριος διακόπτης με προστασία
- 49) Καλώδιο τροφοδοσίας συμπιεστή
- 50) Βαλβίδα εξόδου αέρα
- 51) Σωλήνας σύνδεσης με την εγκατάσταση
- 52) Στεγνωτήρας ψυκτικού
- 53) Δέκτης αέρα
- 54) Μανόμετρο
- 55) Βαλβίδα ασφαλείας
- 56) Βαλβίδα εξόδου αέρα
- 57) Φίλτρο
- 58) Έξοδος αέρα δεξαμενής κατά τη λειτουργία
- 59) Παράκαμψη στεγνωτήρα
- 60) Έξοδος αφυγραντήρα κατά τη λειτουργία
- 61) Αφυγραντήρας
- 62) Δεξαμενή αποστράγγισης
- 63) Αυτόματη αποστράγγιση συμπυκνωμάτων
- 64) Βαλβίδα διακοπής
- 65) Διαχωριστής συμπυκνωμάτων τύπου νερό/λάδι — ΣΕΙΡΑ ACR
- 66) Σύνδεσμος για συμπιεστή
- 67) Σύνδεση με άλλους συμπιεστές
 - A) Διάγραμμα σύνδεσης συμπιεστή + δεξαμενής
 - B) Διάγραμμα σύνδεσης συμπιεστή — ψυκτικού ξηραντήρα — δεξαμενής — ξηραντήρα προσρόφησης
 - Γ) Διάγραμμα σύνδεσης για 2 συμπιεστές + δεξαμενή
 - Δ) Διάγραμμα σύνδεσης για 2 συμπιεστές με δεξαμενή και ξηραντήρα

6. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ

Προσοχή: Πριν από την αρχική εκκίνηση, ελέγξτε τις συνδέσεις των καλωδίων στην ηλεκτρική πρίζα και σφίξτε τις αν χρειάζεται. Οι συμπιεστές μπορούν να λειτουργούν μόνο με όλα τα καλύμματα κλειστά. Πριν από τη θέση σε λειτουργία, ελέγξτε την ορθή τάση και την προστασία ρεύματος (οι απαιτήσεις αναφέρονται στον Πίνακα 5) στις ηλεκτρικές πρίζες του συμπιεστή (*ο έλεγχος της τάσης πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό με άδεια*). Εάν ο συμπιεστής συνδεθεί σε λάθος τάση ή με λάθος ακολουθία φάσεων (για εκδόσεις 400V), τυχόν αξιώσεις εγγύησης θα απορριφθούν. Ελέγξτε ότι η πρίζα είναι γειωμένη σύμφωνα με τα πρότυπα DPR 81/08 (ή ανάλογα πρότυπα, ανάλογα με το κράτος μέλος).

Συνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας του συμπιεστή σε μια κατάλληλη πρίζα. Κατά τη σύνδεση, αποφύγετε τη χρήση ακατάλληλων καλωδίων προέκτασης ή βυσμάτων που μειώνουν τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος, με αποτέλεσμα να μειώνεται η απόδοση του συμπιεστή ή να προκαλούνται ζημιές στον συμπιεστή. Μην κάνετε αλλαγές στην τροφοδοσία ρεύματος του συμπιεστή που ενδέχεται να μειώσουν τη ροή του ηλεκτρικού ρεύματος. Αποφύγετε την πιθανότητα ζημιάς στα ηλεκτρικά καλώδια και τα βύσματα. Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας, το βύσμα ή η πρίζα παρουσιάζουν σημάδια φθοράς, αντικαταστήστε αμέσως το εξάρτημα από εξειδικευμένο τεχνικό.

7. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η πνευματική σύνδεση του συμπιεστή με το σύστημα πεπιεσμένου αέρα πρέπει να γίνεται αποκλειστικά με εύκαμπτο σωλήνα μήκους τουλάχιστον 60 cm και διαστάσεων κατάλληλων για την έξοδο του συμπιεστή. Μια εύκαμπτη σύνδεση θα εξασφαλίσει ότι οι δονήσεις που παράγονται από τον συμπιεστή απορροφώνται και δεν προκαλούν ζημιά σε άλλο εξοπλισμό και εγκαταστάσεις. Είναι σημαντικό ο σωλήνας να έχει αντοχή σε πίεση υψηλότερη από τη μέγιστη χωρητικότητα του συμπιεστή.

Για να εξασφαλιστεί επαρκής ροή αέρα, το σύστημα πεπιεσμένου αέρα πρέπει να είναι σωστά σχεδιασμένο και κατασκευασμένο. Η επιλογή των σωστών διαμέτρων σωλήνων και της διαπερατότητάς τους είναι βασική εγγύηση για τη σωστή διανομή (η μορφή της εγκατάστασης έχει επίσης επίδραση). Προτείνουμε η εγκατάσταση να έχει σχήμα κλειστού βρόχου για την εξουδετέρωση των πτώσεων πίεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Οι σωλήνες σύνδεσης και οι σωλήνες της εγκατάστασης πρέπει να έχουν διάμετρο ½" μεγαλύτερη από τη βαλβίδα εξόδου αέρα, ώστε να εξασφαλίζεται η επαρκής και ομαλή απόσυρση του πεπιεσμένου αέρα. Η μεγαλύτερη διάμετρος της κύριας γραμμής εξασφαλίζει σταθερή πίεση και όγκο πεπιεσμένου αέρα στα σημεία εισαγωγής. Προσέξτε να μην συντομεύσετε τμήματα του συστήματος που ενδέχεται να περιορίσουν την ικανότητά του. Χρησιμοποιήστε συνδέσμους με τη σωστή διαδρομή και χωρίς ραφές.

Εγκαταστήστε κατάλληλα εξαρτήματα με βαλβίδες για την απομάκρυνση των συμπυκνωμάτων από τη δεξαμενή και το σύστημα.

Οι σωλήνες και οι σωληνώσεις πρέπει να έχουν διάμετρο 1/2 ίντσα μεγαλύτερη από τις βαλβίδες εξόδου αέρα, έτσι ώστε η σχετική πτώση πίεσης να μην επηρεάζει την απόδοση του συμπιεστή μειώνοντας την ελάχιστη πίεση λειτουργίας, κάτι που θα μπορούσε να επηρεάσει την απόδοση ολόκληρου του συστήματος. Προσέξτε να μην περιορίσετε τμήματα του σωλήνα ή του σωληνώματος κατά μήκος οποιουδήποτε τμήματος του κυκλώματος, χρησιμοποιήστε εξαρτήματα με επαρκή διάμετρο ώστε να μην περιορίζεται η ροή του αέρα. Εγκαταστήστε επαρκή αριθμό βαλβίδων αέρα στην έξοδο των συμπιεστών και κατά μήκος του συστήματος πεπιεσμένου αέρα, ώστε να είναι δυνατή η διακοπή λειτουργίας του εξοπλισμού και η εκτέλεση εργασιών συντήρησης. Ανατρέξτε στην Εικόνα 6 για τα διαγράμματα σύνδεσης.

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ σωλήνες μικρότερους από αυτούς που καθορίζονται στο παρόν έγγραφο.

Η ασφάλεια εγγυάται από το γεγονός ότι η μηχανή συμμορφώνεται με όλες τις απαιτήσεις ασφαλείας, όπως η πιστοποίηση CE, η δήλωση συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή Οδηγία.

Ωστόσο, η ασφάλεια επηρεάζεται επίσης από τη σωστή και τακτική συντήρηση του συμπιεστή και των άλλων εξαρτημάτων της εγκατάστασης, η οποία είναι ευθύνη του χρήστη.

Δεν επιτρέπεται η πραγματοποίηση τροποποιήσεων ή αλλαγών στο ηλεκτρικό, ηλεκτρονικό ή πνευματικό σύστημα. Οποιαδήποτε πρόσθετα εξαρτήματα εγκαθίστανται στο μηχάνημα ή συνδέονται με αυτό πρέπει να έχουν εγκριθεί εκ των προτέρων από τον κατασκευαστή. Όλα τα μηχανήματα με σήμανση CE πρέπει να συνοδεύονται από τεχνικό φάκελο που περιγράφει λεπτομερώς όλες τις λύσεις που έχουν εφαρμοστεί για να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις απαιτούμενες από τα ισχύοντα πρότυπα προδιαγραφές ασφαλείας. Οποιαδήποτε τροποποίηση ή λειτουργία, εκτός από τη συνήθη συντήρηση, που αλλοιώνει την αρχική απόδοση ή τις παραμέτρους του μηχανήματος, ακυρώνει τα δικαιώματα εγγύησης και αποτελεί παραβίαση των κανόνων ασφαλείας. Σε τέτοια περίπτωση, ο χρήστης θα υπόκειται σε αστική και ποινική ευθύνη.

8. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΥΠΟΛΟΙΠΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Λόγω του γεγονότος ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά δεν είναι 100% προβλέψιμη, δεν είναι δυνατόν να κατασκευαστούν μηχανήματα που να είναι απολύτως ασφαλή υπό όλες τις συνθήκες. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας για τα Μηχανήματα (Προεδρικό Διάταγμα 81/08), δεν είναι δυνατόν να εξαλειφθούν οι ακόλουθοι κίνδυνοι:

Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

Ο κίνδυνος περιορίζεται στους τεχνικούς συντήρησης που εκτελούν εργασίες στο μηχάνημα χωρίς να έχουν πρώτα βεβαιωθεί ότι το ηλεκτρικό δίκτυο έχει αποσυνδεθεί. Εάν είναι απαραίτητο να εκτελεστούν εργασίες σε μηχάνημα που βρίσκεται υπό τάση, όλες οι εργασίες συντήρησης πρέπει να εκτελούνται φορώντας μονωτικά γάντια και χρησιμοποιώντας μονωτικά εργαλεία που εγγυώνται τουλάχιστον διπλή προστασία από τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Κίνδυνος επαφής με κινούμενα μέρη

Ο κίνδυνος περιορίζεται στους τεχνικούς συντήρησης που αφαιρούν τα καλύμματα που προστατεύουν τον εσωτερικό χώρο του συμπιεστή. Τα καλύμματα προστατεύουν την πρόσβαση στα κινούμενα μέρη της μονάδας. Τα μέρη μπορεί να αρχίσουν να κινούνται ξαφνικά εάν η πίεση πέσει στο ελάχιστο, ο διακόπτης πίεσης ενεργοποιεί αυτόματα τον εξοπλισμό. Η ασφάλεια διασφαλίζεται με σταθερά καλύμματα. Μπορούν να αφαιρεθούν μόνο αφού βεβαιωθείτε ότι η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από την παροχή ρεύματος.

Κίνδυνοι που σχετίζονται με την πίεση

Όλα τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά υγρών και αέρα υπό πίεση έχουν αντοχή σε πίεση υψηλότερη από εκείνη στην οποία λειτουργούν. Ελέγχονται και δοκιμάζονται εκ των προτέρων για να εγγυηθεί η ασφάλεια. Η μηχανική τους αντοχή είναι επαρκής για να αντέχουν στις σωστές συνθήκες λειτουργίας χωρίς να δημιουργούν προβλήματα.

Επομένως, πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γνήσια εξαρτήματα και δοκιμασμένα αξεσουάρ. Εάν χρησιμοποιηθούν μη εγκεκριμένα υποκατάστατα, ενδέχεται να προκύψουν προβλήματα με απροσδόκητη δυσλειτουργία εξαρτημάτων, επηρεάζοντας ολόκληρο το μηχάνημα. Ελέγχετε τακτικά την κατάσταση αυτών των εξαρτημάτων, αποφύγετε την έκθεσή τους σε μηχανικές βλάβες, ελέγξτε την κατάσταση των σπειρωμάτων στα εξαρτήματα, βεβαιωθείτε ότι όλες οι φλάντζες είναι καλά τοποθετημένες και ότι δεν υπάρχουν κοψίματα ή ζημιές στην επιφάνεια των ελαστικών εξαρτημάτων.

Κίνδυνοι που σχετίζονται με τα λιπαντικά

Δεν είναι όλα τα λιπαντικά και τα λάδια εγκεκριμένα για χρήση ή ικανά να εγγυηθούν επαρκώς μεγάλη διάρκεια ζωής και απόδοση των εξαρτημάτων. Χρησιμοποιείτε μόνο τα λιπαντικά και τα λάδια που καθορίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο και αντικαταστήστε τα σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης και συντήρησης. Απορρίψτε τα χρησιμοποιημένα λιπαντικά σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και τους κανονισμούς ασφαλείας.

Κίνδυνοι που σχετίζονται με τη χρήση του συμπιεστή σε περιβάλλοντα που ενδέχεται να υποστούν έκρηξη σκόνης, αερίων, υγρών ή άλλων εύφλεκτων παραγόντων.

Ο συμπιεστής αποτελείται από ηλεκτρικά εξαρτήματα και ως εκ τούτου είναι κατάλληλος μόνο για χρήση σε μη εύφλεκτα περιβάλλοντα. Οι συμπιεστές που απαιτείται να λειτουργούν σε περιβάλλοντα εκτεθειμένα στους προαναφερθέντες κινδύνους πρέπει να τροποποιηθούν πριν από τη χρήση. Για το σκοπό αυτό, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

Κίνδυνος πυρκαγιάς

Ορισμένα μέρη του συμπιεστή ενδέχεται να θερμανθούν πολύ (έως 99 °C) και να παρουσιάζουν πιθανό κίνδυνο πυρκαγιάς παρουσία ουσιών που είναι ιδιαίτερα εύφλεκτες ή επιρρεπείς σε αυτανάφλεξη στην παραπάνω ή κάτω από την παραπάνω θερμοκρασία. Οι χώροι όπου είναι εγκατεστημένοι οι συμπιεστές πρέπει να διατηρούνται καθαροί ανά πάσα στιγμή. Μην στοιβάζετε περιττά εύφλεκτα υλικά, όπως διαλύτες, χρώματα, στερεά και υγρά καύσιμα, ειδικά σε άμεση γειτνίαση με τον συμπιεστή.

Κίνδυνοι που σχετίζονται με αλλαγές στο μικροκλίμα εντός του χώρου εργασίας

Κατά τη λειτουργία, ο συμπιεστής ενεργοποιείται και επεξεργάζεται τον αέρα. Σε περίπτωση λανθασμένης ή ελαττωματικής εγκατάστασης, η υγεία και η ασφάλεια των ατόμων που βρίσκονται στο κτίριο μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά.

Κίνδυνος θορύβου

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια του μηχανήματος και τη λειτουργία του. Οποιαδήποτε εξαρτήματα ή αξεσουάρ που είναι ελαττωματικά ή που μπορεί να επηρεάσουν την ασφάλεια πρέπει να αντικαθίστανται αμέσως.

Εάν κάποιος από τους κανόνες ασφαλείας που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο δεν συμμορφώνεται με τους τοπικούς κανονισμούς ή υπάρχουν επιπλέον κανόνες σε τοπικό επίπεδο (που δεν καλύπτονται στο παρόν εγχειρίδιο), ο χρήστης πρέπει να διασφαλίσει τη συμμόρφωση με όλους τους κανόνες που θα εγγυώνται τον υψηλότερο βαθμό ασφάλειας.

9. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Όλα τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή του μηχανήματος είναι κατάλληλα για τον τύπο και το μέγεθος σε σχέση με την ισχύ και τα τεχνικά χαρακτηριστικά.

Ο ηχομονωμένος συμπιεστής αποτελείται κυρίως από:

- 1) Ηχομονωτικό περίβλημα
- 2) Μονάδα συμπίεσης
- 3) Ηλεκτρικά εξαρτήματα
- 4) Ηλεκτρικού κινητήρα
- 5) Πίνακα ελέγχου και πίνακα οργάνων

1. Ηχομονωτικό περίβλημα

Το περίβλημα έχει αεροδυναμικό, μοντέρνο σχεδιασμό. Αποτελείται από μια σταθερή βάση με πλαίσιο στήριξης και βραχίονες, τα οποία με τη σειρά τους στηρίζουν το άνω πλαίσιο. Το εξωτερικό περίβλημα αποτελείται από πλευρικά πάνελ, μπροστινά πάνελ και ένα επάνω πάνελ. Το περίβλημα είναι επικαλυμμένο με εποξειδική βαφή σε σκόνη και έχει υποστεί θερμική επεξεργασία στους 180 °C. Τα πάνελ είναι επενδεδυμένα με ηχομονωτικό και αυτοσβενόμενο υλικό. Τεχνικά δεδομένα ASTM-D-1962-68. Η βάση περιλαμβάνει πόδια ρυθμιζόμενου ύψους.

2. Μονάδες συμπίεσης

Η εκτεταμένη γκάμα συμπιεστών της σειράς APZ περιλαμβάνει μονάδες συμπιεστών ενός σταδίου και δύο σταδίων από 1,5 έως 7,5 kW (2HP ÷ 10HP). Όλες οι μονάδες διαθέτουν εξαιρετικά αξιόπιστες εμβολοφόρες αντλίες της σειράς K, ώστε να πληρούν τις απαιτήσεις για επαγγελματική και βιομηχανική χρήση. Στα μοντέλα APZ 220 και APZ 320, υπάρχουν διπλές εμβολοφόρες αντλίες με μονοβάθμια συμπίεση μαζί με τον κινητήρα. Αυτές είναι τοποθετημένες σε μια βάση στην οποία είναι συνδεδεμένη μια εσωτερική δεξαμενή 24 λίτρων. Στα μοντέλα APZ 500 και άνω, είναι τοποθετημένες αντλίες εμβόλου δύο σταδίων και ολόκληρο το συγκρότημα είναι στερεωμένο απευθείας στη δομή με εξαιρετικά αποτελεσματικά μαξιλάρια απόσβεσης κραδασμών. Οι εισοδοί αέρα στο εσωτερικό του περιβλήματος είναι τοποθετημένες έτσι ώστε να διατηρούν την αντλία πάντα δροσερή και να εξασφαλίζουν μέγιστη απόδοση. Επιπλέον, τα μοντέλα APZ 500 και άνω διαθέτουν ηλεκτρικούς ανεμιστήρες υψηλής απόδοσης, που ελέγχονται από θερμοστάτη και λειτουργούν ανεξάρτητα από τον συμπιεστή.

3. Ηλεκτρικά εξαρτήματα

Ο πίνακας ελέγχου της σειράς APZ είναι εγκατεστημένος στο μπροστινό και στο πάνω μέρος του περιβλήματος. Η πρόσβαση σε αυτόν τον πίνακα είναι εύκολη και διαισθητική. Η πρόσβαση στα ηλεκτρικά εξαρτήματα και στα εξαρτήματα σύνδεσης γίνεται αφαιρώντας το πάνω κάλυμμα στα μοντέλα APZ 220 και APZ 320 ή ξεβιδώνοντας τις δύο μπροστινές βίδες στο πάνω μέρος του πίνακα στα μοντέλα από APZ 500 και άνω. Οι πίνακες είναι κατασκευασμένοι από εξαιρετικά αξιόπιστα εξαρτήματα και περιλαμβάνουν χειριστήρια ισχύος και βοηθητικό εξοπλισμό.

4. Κινητήρας

Οι συμπιεστές APZ SILENT περιέχουν μονοφασικούς ηλεκτροκινητήρες με άμεση εκκίνηση ή τριφασικούς κινητήρες με άμεση ή πιο ομαλή εκκίνηση αστέρα-τριγώνου (στα μοντέλα από APZ 600 και άνω). Οι κινητήρες είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με την κατηγορία μόνωσης F και την προστασία IP54. Όλα τα μοντέλα περιλαμβάνουν θερμικούς διακόπτες κυκλώματος.

5. Πίνακας ελέγχου και εξαρτήματα

Ο πίνακας ελέγχου στα μοντέλα APZ 220 και APZ 320 [βλ. Εικ. 7 στην Ενότητα 20] περιλαμβάνει:
40.15 - Άμεση έξοδος αέρα.

- 40.16 - Έξοδος αέρα ελεγχόμενη από ρυθμιστή πίεσης για άμεση τροφοδοσία εργαλείου.
- 40.17 - Ενδεικτική λυχνία πίεσης.
- 40.18 - Μανόμετρο για τον έλεγχο της πίεσης εξόδου που ελέγχεται από τον ρυθμιστή.
- 40.19 - Άμεσο μανόμετρο.
- 40.20 - Κάλυμμα διακόπτη πίεσης.
- 40.20.1 - Διακόπτης START-STOP.
- 40.20.2 - Κουμπί επαναφοράς.
- 40.20.3 - Βίδα στερέωσης του καλύμματος του διακόπτη πίεσης για άμεση πρόσβαση στο εσωτερικό του διακόπτη πίεσης και της θερμικής προστασίας.
- 40.20.4 - Φίλτρο διαχωρισμού συμπυκνωμάτων στο κύκλωμα εξόδου αέρα που ελέγχεται από τον ρυθμιστή πίεσης.
- 40.20.8 - Βαλβίδα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.
- 40.20.6 - Δοχείο συλλογής συμπυκνωμάτων.
- 40.21 - Πλάκα κάλυψης διακόπτη πίεσης.

Πίνακας ελέγχου στα μοντέλα από APZ 500 και άνω [βλ. Εικ. 7 στην Ενότητα 20].

Για να αφαιρέσετε την πλάκα κάλυψης του διακόπτη πίεσης, ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης και αφαιρέστε την πλάκα. Ο πίνακας ελέγχου σε αυτά τα μοντέλα διαθέτει μεμβράνη πολυανθρακικού. Περιέχει μια ηλεκτρονική πλακέτα με διακόπτες «ON — OFF» και μια σειρά ενημερωτικών LED που παρέχουν αυτοδιάγνωση του συστήματος συμπίεσης, δείχνοντας την κατάσταση λειτουργίας σε πραγματικό χρόνο.

40 - Πίνακας ελέγχου.

40.0 - Κουμπί με μεμβράνη πολυανθρακικού.

40.1 - Διάγραμμα συμπίεσης.

40.2 - Μετρητής ωρών λειτουργίας.

40.3 - Μανόμετρο για τη μέτρηση της πίεσης του αέρα

40.4 - Ένδειξη κατάστασης για τον θερμικό διακόπτη του κινητήρα: Όταν ο κινητήρας υπερφορτώνεται, ο θερμικός διακόπτης ενεργοποιείται, η μηχανή σταματά και η κόκκινη λυχνία LED ανάβει, υποδεικνύοντας σφάλμα.

40.5 - Ένδειξη λανθασμένης κατεύθυνσης περιστροφής του κινητήρα: Κατόπιν αιτήματος, μπορεί να εγκατασταθεί ένα ρελέ ακολουθίας φάσεων το οποίο ενεργοποιείται και εμποδίζει την εκκίνηση του μηχανήματος εάν ο κινητήρας περιστρέφεται προς τη λάθος κατεύθυνση. Το σφάλμα υποδεικνύεται από ένα ειδικό κόκκινο LED.

40.6 Ένδειξη κατάστασης «Θερμικός συναγερμός»: Όταν η θερμοκρασία στο εσωτερικό του θαλάμου υπερβαίνει μια οριακή τιμή, ο θερμοστάτης ενεργοποιείται και σταματά τη μηχανή. Η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία LED ανάβει.

40.7 - Ένδειξη κατάστασης «Ηλεκτρικός ανεμιστήρας σε λειτουργία»: Υποδεικνύει ότι οι ανεμιστήρες έχουν ενεργοποιηθεί για την ψύξη του μηχανήματος.

40.8 - Ένδειξη κατάστασης «Κινητήρας σε λειτουργία»: Αυτό υποδεικνύει ότι ο κινητήρας λειτουργεί σωστά.

40.9 - Ένδειξη κατάστασης «Τάση ενεργοποιημένη»: Αυτό υποδεικνύει ότι ο συμπίεστής είναι ενεργοποιημένος και παραμένει έτοιμος για λειτουργία.

40.10 - Κόκκινο κουμπί διακοπής.

40.11 - Πράσινο κουμπί εκκίνησης.

40.12 - Πίνακας ελέγχου και αυτοδιάγνωσης.

40.13 - Βίδες στερέωσης της άνω πλάκας με ενδείξεις.

40.14 - Διάγραμμα των κινούμενων εξαρτημάτων του συμπίεστή.

10. ΚΥΡΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα απενεργοποίησης αντλίας: Ανοίγει όταν το σύστημα γεμίζει και μεταβαίνει σε κατάσταση αναμονής. Εγκαθίσταται ως στάνταρ στα μοντέλα από APZ 500 και άνω.
- Αντισυμπίεστική βαλβίδα: Αποτρέπει την αντίστροφη ροή του αέρα.
- Βαλβίδα ασφαλείας: Ρυθμίζεται στη μέγιστη πίεση του συμπίεστή και αποτρέπει την υπερπίεση του συστήματος.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μην παραβιάζετε ή τροποποιείτε ποτέ τη βαλβίδα!

- Εσωτερική δεξαμενή: Αυτή η δεξαμενή 24 λίτρων υπάρχει μόνο στα μοντέλα APZ 220 ΚΑΙ APZ 320, απορροφώντας έτσι όλες τις παλμικές διακυμάνσεις της πίεσης. Σκοπός της είναι να επιτρέπει την ορθή λειτουργία του διακόπτη πίεσης και να συλλέγει το συμπύκνωμα από τη μονάδα συμπίεσης.
- Δεξαμενή παλμών: Ο σιγαστήρας 3 λίτρων που είναι τοποθετημένος στα μοντέλα από APZ500 και άνω απορροφά τις παλμικές διακυμάνσεις της πίεσης, ώστε οι συσκευές ελέγχου να λειτουργούν σωστά και οι ενδείξεις λειτουργίας να διαβάζουν σωστά τις παραμέτρους.
- Φίλτρο εισόδου αέρα: Πρόκειται για φίλτρα ξηρού αέρα με αντικαθιστώμενα φυσίγγια που εμποδίζουν τη σκόνη και τα σωματίδια να φτάσουν στα κινούμενα μέρη της αντλίας.
- Σιγαστήρας εισόδου: Μειώνει τον θόρυβο που παράγεται κατά τη λειτουργία του συμπιεστή.
- Διακόπτης πίεσης: Ρυθμίζεται σε μέγιστη πίεση (αποκοπής) 10 bar σε μονοβάθμιους συμπιεστές (μοντέλα APZ 220 I APZ 320) και 11 bar σε διβάθμιους συμπιεστές. Μπορεί επίσης να ρυθμιστεί σε 13 bar σε ειδική λειτουργία (σε μοντέλα APZ 500 και άνω).

Σημειώστε ότι απαγορεύεται αυστηρά η υπέρβαση της μέγιστης πίεσης που καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Η αύξηση της πίεσης πάνω από την ενδεδειγμένη μπορεί να προκαλέσει ζημιά στη συσκευή, έκρηξη εξαρτημάτων και ακόμη και απώλεια της υγείας ή της ζωής των ατόμων που βρίσκονται κοντά.

- Θερμοστάτης ηλεκτρικού ανεμιστήρα: Ρυθμισμένος εργοστασιακά στους 60°C. Ενεργοποιεί τους ηλεκτρικούς ανεμιστήρες όταν η θερμοκρασία στο εσωτερικό του περιβλήματος υπερβαίνει την καθορισμένη παράμετρο. Διατίθεται στα μοντέλα από APZ 500 και άνω.
- Θερμική προστασία: Ρυθμισμένη στους 90°C. Σταματά τον συμπιεστή όταν η θερμοκρασία στο εσωτερικό του περιβλήματος υπερβαίνει τους 90°C. Διατίθεται στα μοντέλα από APZ 500 και άνω.
- Μετρητής ωρών: Εμφανίζει τον αριθμό των ωρών υπό φορτίο. Διατίθεται σε μοντέλα από APZ 500 και άνω.
- Μανόμετρο: Εμφανίζει την πίεση του αέρα που παρέχεται από τον συμπιεστή.

Σύνθεση του ηλεκτρικού πίνακα / πίνακα ελέγχου στα μοντέλα από APZ 500 και άνω [βλ. Εικ. 10-11 στην Ενότητα 20].

14 - Καλώδιο τροφοδοσίας.

39 - Πίνακας ελέγχου.

39.1 - Βραχίονας σύσφιξης με σύστημα σύζευξης για τη σύνδεση της διαγνωστικής πλακέτας.

39.2 - Θήκη ασφάλειας.

39.2.1 - Ασφάλεια F1 για ανεμιστήρα 400V, 2 A.

39.2.2 - Ασφάλεια F2 για μετασχηματιστή 400V, 2A.

39.2.3 - Ασφάλεια F3 για βοηθητικό εξοπλισμό 24 V, 4 A.

39.3 - Επαφής ισχύος ανεμιστήρα KV.

39.4 - Θερμικό ρελέ κινητήρα RT.

39.4.1 - Έλεγχος θερμικού διακόπτη κινητήρα (ήδη βαθμονομημένος για λειτουργία).

39.4.2 - Κουμπί επαναφοράς θερμικού διακόπτη κινητήρα.

39.5 - Επαφής λειτουργίας αστέρα.

39.6 - Επαφές λειτουργίας δέλτα.

39.7 - Επαφές κινητήρα.

39.8 - Ρελέ ακολουθίας φάσεων RSF (επιλογικά εγκατεστημένο κατόπιν αιτήματος του πελάτη).

39.9 - Ρελέ χρόνου λειτουργίας αστέρα-δέλτα ρυθμισμένο στα 2-3 δευτερόλεπτα.

39.9.1 - Χρονικός έλεγχος ακολουθίας λειτουργίας εκκίνησης αστέρα-δέλτα, ρυθμίσεις από 0 έως 10 δευτερόλεπτα.

39.10 - Μετασχηματιστής για βοηθητικό κύκλωμα 230 / 400V ΕΙΣΟΔΟΣ - 0 / 24V ΕΞΟΔΟΣ.

40.12 - Πίνακας ελέγχου και αυτοδιάγνωσης.

40.12.1 - Τερματικός σύνδεσμος στην πλακέτα ελέγχου και αυτοδιάγνωσης.

11. ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Διάγραμμα κυκλώματος:

Όταν ο συμπιεστής είναι σε λειτουργία, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα εκκένωσης της κεφαλής είναι κλειστή, εμποδίζοντας έτσι την εκκένωση (σε κινητήρες με διαμόρφωση δέλτα-αστέρι, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα κλείνει τη βαλβίδα όταν λαμβάνει σήμα από τον διακόπτη ισχύος δέλτα). Κάθε φορά που η μηχανή σταματά, η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει σκόπιμα, απελευθερώνοντας την πίεση από το σύστημα στο τμήμα του σωλήνα μεταξύ της αντλίας και της βαλβίδας αντεπιστροφής.

Όταν η πίεση στο εσωτερικό της δεξαμενής φτάσει στη μέγιστη ρυθμισμένη τιμή, ο διακόπτης σταματά τη μηχανή μέχρι η πίεση να πέσει στην τιμή επανεκκίνησης. Αυτές οι τιμές πίεσης ρυθμίζονται από τον κατασκευαστή στο διακόπτη πίεσης.

Οι συμπιεστές με σύστημα αστέρα-τρίγωνο διαθέτουν επίσης λειτουργία αυτόματης εκκίνησης/διακοπής. Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό είναι η προσωρινή διακοπή της λειτουργίας υπό φορτίο. Οι συμπιεστές έχουν σχεδιαστεί για συνεχή λειτουργία, πράγμα που σημαίνει ότι λειτουργούν ακόμη και όταν επιτυγχάνεται η μέγιστη πίεση λειτουργίας, αλλά χωρίς να συμπιέζουν τον αέρα στο σύστημα. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι χρήσιμο για εφαρμογές βαρέως τύπου. Η υπερβολικά συχνή λειτουργία υπό κανονικές συνθήκες μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολική απορρόφηση και σπατάλη ενέργειας εκκίνησης. Η λειτουργία λειτουργίας χωρίς φορτίο είναι διαθέσιμη με διακόπτη πίεσης και ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ή με ηλεκτρομαγνητικά ελεγχόμενη βαλβίδα. Όταν επιτυγχάνεται η μέγιστη τιμή πίεσης, ο διακόπτης πίεσης στέλνει ένα σήμα στην ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα 3 κατευθύνσεων, η οποία ανοίγει τον πεπιεσμένο αέρα για εκκένωση από το σύστημα. Επιπλέον, τα πτερύγια εισόδου αέρα είναι κλειστά. Ο κινητήρας συνεχίζει να λειτουργεί, αλλά η είσοδος αέρα διακόπτεται. Για να διασφαλιστεί η ασφάλεια, εγκαθίσταται ένας δεύτερος διακόπτης πίεσης με ρύθμιση πίεσης υψηλότερη από την τιμή εκκίνησης (συνήθως 11 bar). Όταν ο αισθητήρας στέλνει ένα νέο αίτημα συμπίεσης αέρα, ο διακόπτης πίεσης ενεργοποιείται στην ελάχιστη πίεση και η ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα ανοίγει την είσοδο, επιτρέποντας στον συμπιεστή να αναρροφήσει αέρα.

Η βαλβίδα πιλότου λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως ο διακόπτης πίεσης με τη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα, ξεκινώντας τα έμβολα και στη συνέχεια επανεκκινώντας την αναρρόφηση.

12. ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Πριν από την εκκίνηση του συμπιεστή, πρέπει να πραγματοποιηθεί ένας προκαταρκτικός έλεγχος (αυστηρά σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται εδώ):

- Η τάση και η συχνότητα τροφοδοσίας πρέπει να αντιστοιχούν σε αυτές που αναγράφονται στην πινακίδα του μηχανήματος. Η λυχνία LED (40.9) [βλ. Εικ. 10 στην Ενότητα 20] (στον πίνακα ελέγχου των μοντέλων APZ 500 και άνω) ανάβει για να υποδείξει ότι ο συμπιεστής είναι ενεργοποιημένος.
- Η αντλία πρέπει να περιστρέφεται προς τα ΔΕΞΙΑ (όταν κοιτάζετε τη μηχανή από μπροστά). Αυτό μπορεί να ελεγχθεί αφαιρώντας το μπροστινό πάνελ του περιβλήματος. Μπορεί να εγκατασταθεί ρελέ ακολουθίας φάσεων κατόπιν αιτήματος. Αυτό εμποδίζει την εκκίνηση εάν η κατεύθυνση περιστροφής είναι λανθασμένη και υποδεικνύει το σφάλμα μέσω ενός ειδικού LED.
- Ελέγξτε τη στάθμη λαδιού μέσω του διαφανούς πώματος (27) [βλ. Εικ. 3-4]. Αυτή πρέπει να βρίσκεται στο μέσο της οπής ένδειξης (διαφανές πώμα) στη μονάδα εκκένωσης. (Σε περίπτωση λανθασμένης στάθμης λαδιού, ανατρέξτε στον Πίνακα 1 «Πρόγραμμα συντήρησης» στην ενότητα 20). Ο συμπιεστής παρέχεται με τον ακόλουθο τύπο λαδιού ως στάνταρ: Λάδι συμπιεστή εμβόλου Airpress τύπου VG100 /12494/.
- Για τα μοντέλα των σειρών APZ 220 και APZ 320: Βεβαιωθείτε ότι η βαλβίδα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων, η οποία βρίσκεται κάτω από το εσωτερικό δοχείο [βλ. Εικ. 8], είναι κλειστή.
- Για τα μοντέλα των σειρών APZ 220 και APZ 320: Βεβαιωθείτε ότι το κουμπί στο διακόπτη πίεσης [βλ. Εικ. 9] είναι ρυθμισμένο στη θέση «OFF - 0».

13. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Αφού ολοκληρώσετε τους προκαταρκτικούς ελέγχους που περιγράφονται παραπάνω, συνδέστε το βύσμα στην πρίζα. Για να ξεκινήσετε τα μοντέλα των σειρών APZ 220 και 320, τραβήξτε προς τα πάνω το κουμπί στο

διακόπτη πίεσης για να το ρυθμίσετε στο ON-1 [βλ. Εικ. 9 στην Ενότητα 20] (σε τριφασικούς κινητήρες, βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας περιστρέφεται προς την κατεύθυνση που υποδεικνύει το βέλος). Στα μοντέλα από APZ 500 και άνω, η ένδειξη κατάστασης «τάση ενεργοποιημένη» στον πίνακα ελέγχου ανάβει (40.11) [βλ. Εικ. 10] και παραμένει αναμμένη ακόμη και όταν ο συμπιεστής δεν λειτουργεί. Ο συμπιεστής είναι έτοιμος για εκκίνηση: πατήστε το πράσινο κουμπί, το οποίο φέρει την ένδειξη «ON». Η μηχανή θα ξεκινήσει και η λυχνία LED «λειτουργία κινητήρα» θα ανάψει για να το υποδείξει [βλ. κατάσταση (40.8) στην Εικ. 10]. Η παρεχόμενη μονάδα συνεχίζει να λειτουργεί κανονικά, ο συμπιεστής τροφοδοτεί αέρα στο σύστημα και σταματά μόνο όταν η πίεση στο εσωτερικό του δοχείου φτάσει στη μέγιστη πίεση. Ο συμπιεστής θα επανεκκινήσει όταν η πίεση στο εσωτερικό του δοχείου φτάσει στην ελάχιστη πίεση που έχει ρυθμιστεί στο διακόπτη πίεσης.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Εάν ο κινητήρας περιστρέφεται προς λάθος κατεύθυνση, σταματήστε τη μηχανή, αντιστρέψτε μία φάση και επανεκκινήστε. Εάν η μηχανή περιέχει ρελέ ακολουθίας φάσεων, σε περίπτωση αντιστροφής φάσης και η μηχανή είναι ενεργοποιημένη, ο κινητήρας δεν θα ξεκινήσει και το σφάλμα θα υποδειχθεί από ένα ειδικό LED και έναν θερμικό συναγερμό. Τα LED είναι διατεταγμένα σε σειρά (40.5) (40.4) [Εικ. 10]. Για να απενεργοποιήσετε τους συμπιεστές APZ 220 και APZ 320, ρυθμίστε το διακόπτη στη θέση «OFF - 0». [Εικ. 9]. Τα μεγαλύτερα μοντέλα (APZ 500 και άνω) απενεργοποιούνται πατώντας το κόκκινο κουμπί με την ένδειξη «OFF» (40.10) [Εικ. 10].

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιείτε πάντα το κουμπί στον πίνακα για να απενεργοποιήσετε ή να αποσυνδέσετε τον συμπιεστή. Μην τραβάτε το καλώδιο για να αποσυνδέσετε τη μονάδα. Μην εκθέτετε τον συμπιεστή σε ισχυρούς θερμοκρασιακούς παράγοντες. Κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας, δεν συνιστάται η χρήση καλωδίων προέκτασης ακατάλληλης διατομής ή μήκους.

Κατά τη λειτουργία, ο συμπιεστής ελέγχεται απευθείας από τον διακόπτη πίεσης. Αποσυνδέει την τροφοδοσία του κινητήρα όταν η πίεση στο εσωτερικό της αντλίας φτάσει την τιμή που έχει ρυθμιστεί στον διακόπτη πίεσης — 10 bar για τα μοντέλα APZ 220 και APZ 320 ή 11 bar για τους συμπιεστές δύο σταδίων (APZ 500 και άνω) ή 13 bar για ειδικές εφαρμογές. Επανεκκινεί την τροφοδοσία ρεύματος στον κινητήρα όταν η πίεση στο εσωτερικό του δοχείου μειωθεί κατά περίπου 2 bar από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση. Αυτή η ρύθμιση γίνεται στο εργοστάσιο.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αυτοί οι εμβολοφόροι συμπιεστές πρέπει να έχουν διαστάσεις έτσι ώστε ο χρόνος συμπίεσης (σε λειτουργία φορτίου) να μην υπερβαίνει το 60% του συνολικού χρόνου. Η αναλογία του χρόνου διακοπής προς τον χρόνο λειτουργίας πρέπει να είναι τουλάχιστον 40% έως 60% για κάθε κύκλο φορτίου. Οι συμπιεστές διαθέτουν βαλβίδα ασφαλείας τοποθετημένη στο εσωτερικό δοχείο, με ρυθμισμένη πίεση ίση με τη μέγιστη πίεση λειτουργίας του διακόπτη πίεσης. Ενεργοποιείται αυτόματα εάν ξεπεραστεί η μέγιστη πίεση, για να εξαerώσει τον υπερβολικό αέρα και να προστατεύσει από βλάβη ή έκρηξη.

Ποτέ, υπό οποιεσδήποτε συνθήκες, μην ρυθμίζετε τον συμπιεστή ώστε να υπερβαίνει τη μέγιστη ρύθμιση πίεσης.

Για να αποφύγετε τον κίνδυνο εγκαυμάτων, μην αγγίζετε τους σωλήνες σύνδεσης, την κεφαλή, τον κύλινδρο, τον κινητήρα, τη βαλβίδα αντεπιστροφής ή άλλα μέρη του συμπιεστή, τα οποία ενδέχεται να ζεσταθούν κατά τη λειτουργία και να παραμένουν ζεστά ακόμη και λίγα λεπτά μετά τη διακοπή της λειτουργίας.

14. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΣΥΜΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ

Οι συμπιεστές APZ 220 και APZ 320 διαθέτουν 2 συνδέσεις αέρα: 1) μια άμεση έξοδο και 2) μια σφαιρική βαλβίδα συνδεδεμένη με έναν ρυθμιστή πίεσης. Έτσι, είναι δυνατή η σύνδεση μιας εξωτερικής δεξαμενής στην άμεση έξοδο ή η χρήση μιας ρυθμιζόμενης σύνδεσης για αυτήν (π.χ. πνευματικά εργαλεία κ.λπ.).

Εάν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε τη ρυθμιζόμενη σύνδεση, πρέπει να ρυθμίσετε την απαιτούμενη πίεση χρησιμοποιώντας το κουμπί του ρυθμιστή (40.17) [βλ. Εικ. 7 στην Ενότητα 20].

Προχωρήστε ως εξής: Βεβαιωθείτε ότι το κουμπί είναι ασφαλισμένο ώστε να μην περιστρέφεται. Εάν είναι, τραβήξτε το προς τα πάνω για να απελευθερώσετε το μάνδαλο ασφαλείας. Γυρίστε το κουμπί ελέγχου προς τα δεξιά για να αυξήσετε την πίεση εξόδου ή προς τα αριστερά για να τη μειώσετε. Η τιμή της πίεσης λειτουργίας/εξόδου εμφανίζεται στο μανόμετρο B [βλ. Εικ. 7, 40.18], ενώ η ένδειξη στο μανόμετρο A [βλ. Εικ. 7, 40.19] δείχνει την πίεση στο εσωτερικό του συμπιεστή.

- Συνδέστε τον εύκαμπο σωλήνα από το αεροεργαλείο στην έξοδο αέρα και ανοίξτε τη βαλβίδα. Μόλις ρυθμιστεί η πίεση, μετακινήστε το κουμπί ελέγχου πίσω στην κλειστή θέση. Πριν αποσυνδέσετε τον εύκαμπο σωλήνα, βεβαιωθείτε ότι το δοχείο είναι άδειο, απελευθερώνοντας την τυχόν εναπομένουσα πίεση.

Τα μοντέλα από APZ 500 και άνω διαθέτουν μόνο άμεση έξοδο αέρα από το δοχείο.

Κατά τη λειτουργία:

- Μην τοποθετείτε τον συμπιεστή σε κεκλιμένες επιφάνειες.
- Μην καλύπτετε τον συμπιεστή και μην τον χρησιμοποιείτε σε συνθήκες κακού αερισμού.
- Μην χρησιμοποιείτε τον συμπιεστή σε ανοιχτό χώρο κατά τη διάρκεια βροχής, ισχυρών ανέμων ή σε θερμοκρασίες κάτω από το μηδέν.
- Μην ξεβιδώνετε το πώμα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων.
- Μην κατευθύνετε τη ροή του αέρα προς ανθρώπους, ζώα ή υλικά με υψηλή πτητικότητα (σκόνες, διαλυτικά κ.λπ.).
- Μην εκτελείτε εργασίες συντήρησης.

15. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Σύμφωνα με όλους τους κανονισμούς ασφαλείας, είναι απαραίτητο να ακολουθείτε τους κανόνες πριν και κατά τη διάρκεια όλων των εργασιών συντήρησης.

- α. Ηλεκτρικά εξαρτήματα:
Αποσυνδέστε τον συμπιεστή από την παροχή ρεύματος πριν εκτελέσετε εργασίες στο ηλεκτρικό σύστημα, στον πίνακα ή στα περιστρεφόμενα μέρη.
- β. Κύκλωμα παροχής αέρα:
Αποσυνδέστε τον συμπιεστή από την παροχή ρεύματος και βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει πίεση στο εσωτερικό κύκλωμα και στη δεξαμενή πριν εκτελέσετε εργασίες ή αφαιρέσετε εξαρτήματα από το πνευματικό σύστημα.
- γ. Πίνακες ελέγχου:
Αποσυνδέστε τον συμπιεστή από την παροχή ρεύματος πριν αφαιρέσετε οποιοδήποτε εξάρτημα, ειδικά πριν ανοίξετε τον πίνακα ελέγχου. Εάν αντιμετωπίζετε προβλήματα με τον συμπιεστή σας, το τεχνικό μας τμήμα είναι στη διάθεσή σας. Προσφέρουμε πλήρη γκάμα εργασιών συντήρησης κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, καθώς και όλες τις εργασίες συντήρησης και επισκευής μετά τη λήξη της εγγύησης.

16. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η σωστή και τακτική συντήρηση είναι απαραίτητη για να εξασφαλιστεί η αποδοτικότητα και η μεγάλη διάρκεια ζωής. Για το σκοπό αυτό, έχουμε συντάξει έναν κατάλογο με όλες τις εργασίες συντήρησης και επιθεώρησης (βλ. Πίνακα 1 στην Ενότητα 20), συμπεριλαμβανομένης της συχνότητας των εργασιών που πρέπει να εκτελεστούν. Ο αριθμός των ωρών λειτουργίας μεταξύ των εργασιών συντήρησης ορίζεται στον πίνακα — πρόκειται για συστάσεις που διασφαλίζουν την αποδοτικότητα. Η συχνότητα των εργασιών μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες. Η συντήρηση ρουτίνας δεν χρειάζεται να πραγματοποιείται από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις, αλλά πρέπει να γίνεται σύμφωνα με το παρόν εγχειρίδιο και σε συμμόρφωση με όλους τους κανονισμούς ασφαλείας. Τα κύρια εξαρτήματα, όπως η μονάδα συμπιεστή, ο πίνακας ελέγχου και άλλα σημαντικά μέρη, πρέπει να συντηρούνται από εξειδικευμένους τεχνικούς σέρβις. Εάν είναι απαραίτητο, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο σας.

17. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

Εκτός αν ορίζεται διαφορετικά, οι παρακάτω πληροφορίες ισχύουν για όλη τη σειρά.

ΠΡΟΒΛΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΙΤΙΕΣ	ΛΥΣΗ
Ο συμπιεστής δεν ξεκινά.	Δεν υπάρχει ηλεκτρική τροφοδοσία.	Ελέγξτε την εξωτερική ασφάλεια και την τάση τροφοδοσίας κάθε φάσης.
	Έχει καεί η ασφάλεια του βοηθητικού κυκλώματος (39.2.3) [βλ. Εικ. 10 στην Ενότητα 20] (APZ 500—APZ 1300).	Αντικαταστήστε την ασφάλεια και εντοπίστε την αιτία της βλάβης. Σε περίπτωση περαιτέρω προβλημάτων, συμβουλευτείτε έναν εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις.
	Η ασφάλεια του δικτύου έχει καεί (39.2.2) [Εικ. 10] (APZ 500—APZ 1300).	Αντικαταστήστε την ασφάλεια και εντοπίστε την αιτία της βλάβης. Σε περίπτωση περαιτέρω προβλημάτων, συμβουλευτείτε έναν εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις.
	Δεν υπάρχει τάση στο πηνίο του επαφά της γραμμής K (APZ 500—APZ 1300).	Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του μετασχηματιστή.
	Αποσυνδεδεμένο πηνίο επαφά γραμμής K (APZ 500—APZ 1300).	Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του πηνίου.
	Ο θερμικός διακόπτης του κινητήρα έχει ενεργοποιηθεί (APZ 500—APZ 1300), όπως υποδεικνύεται από την ειδική λυχνία LED.	Επαναφέρετε τον θερμικό διακόπτη του κινητήρα.
	Στα μοντέλα APZ 500—APZ 1300, εάν χρησιμοποιείται αισθητήρας ακολουθίας φάσεων, ο κινητήρας ενδέχεται να περιστρέφεται σε λάθος κατεύθυνση.	Αντιστρέψτε τις δύο φάσεις. Εάν το πρόβλημα παραμένει, ελέγξτε τους δύο ακροδέκτες 1 και 4 στο ELECTROMATIC και βεβαιωθείτε ότι ο κινητήρας περιστρέφεται προς τη σωστή κατεύθυνση (η οποία πρέπει να αντιστοιχεί στην κατεύθυνση του βέλους στον κινητήρα).
	Ο συμπιεστής βρίσκεται υπό πίεση.	Ελέγξτε το μανόμετρο. Εάν υπάρχει πίεση, αδειάστε τη δεξαμενή.
Ο κινητήρας σταματά πριν από την πλήρωση.	Βλάβη του διακόπτη πίεσης (41) [Εικ. 11].	Ελέγξτε την ηλεκτρομηχανική απόδοση του διακόπτη πίεσης.
	Η ένδειξη κατάστασης (40.6) [Εικ. 10] είναι αναμμένη: η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει τις ονομαστικές τιμές.	Αυξήστε τον αερισμό του χώρου και τον αερισμό του αέρα ψύξης. Βεβαιωθείτε ότι οι οπές αερισμού στο περίβλημα δεν είναι φραγμένες. Ελέγξτε την τάση και το ρεύμα κάθε φάσης στον κινητήρα.
	Η ένδειξη κατάστασης (40.6) [Εικ. 10] είναι αναμμένη: δεν υπάρχει ηλεκτρικός ανεμιστήρας.	Κάντε βραχυκύκλωμα στις δύο επαφές για να ελέγξετε τη σωστή λειτουργία του θερμοστάτη (43) [Εικ. 4-5] και ελέγξτε τη σωστή λειτουργία του επαφά ισχύος KV 39.3 και του ηλεκτρικού ανεμιστήρα.

	Ένδειξη κατάστασης (40.4) [Εικ. 10] αναμμένη: υπερφόρτωση κινητήρα.	Ελέγξτε την τάση, για μεμονωμένες φάσεις και τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη.
	Μηχανικά σφάλματα στη μονάδα αντλίας.	Ελέγξτε τη στάθμη και την ποιότητα του λαδιού. Ανακαινίστε ή αντικαταστήστε την αντλία.
Ο συμπιεστής σταματά λόγω ενεργοποίησης της θερμικής προστασίας.	Ανεπαρκής τάση στην τροφοδοσία του κινητήρα.	Ελέγξτε τις διατομές των καλωδίων σύνδεσης και μην χρησιμοποιείτε καλώδια προέκτασης.
	Ένδειξη κατάστασης «Υπερφόρτωση κινητήρα» στο (40.4) [Εικ. 10].	Μετρήστε την κατανάλωση ισχύος (αυτό γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό), τη σωστή λειτουργία όλων των φάσεων, τη γείωση και τη σωστή λειτουργία των επαφών.
	Λανθασμένη ρύθμιση του θερμικού διακόπτη.	Επαναφέρετε τον θερμικό διακόπτη.
	Ο μηχανισμός της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας έχει κολλήσει στη θέση κλειστή.	Αντικαταστήστε τη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.
	Βλάβη της αντλίας.	Αφαιρέστε τον ιμάντα και ελέγξτε τη σωστή λειτουργία της αντλίας (ότι ο στροφαλοφόρος άξονας μπορεί να περιστραφεί ελαφρώς περιστρέφοντας την τροχαλία), ελέγξτε τη στάθμη και την ποιότητα του λαδιού και ότι ο κινητήρας λειτουργεί σωστά χωρίς φορτίο.
Η βαλβίδα ασφαλείας ανοίγει.	Λανθασμένη ρύθμιση του διακόπτη πίεσης.	Επαναρυθμίστε το διακόπτη πίεσης.
	Λανθασμένη ρύθμιση της βαλβίδας ασφαλείας.	Αντικαταστήστε την με άλλη βαλβίδα με τις σωστές παραμέτρους. Να θυμάστε ότι οι βαλβίδες ασφαλείας είναι απαραίτητες για τη σωστή και ασφαλή χρήση του μηχανήματος και πρέπει να είναι εγκεκριμένες (καταχωρημένες από υπάλληλο της UDT).
	Ο μηχανισμός της ηλεκτρομαγνητικής βαλβίδας μπλοκάρει κατά τη λειτουργία εκτόνωσης και η πίεση συνεχίζει να αυξάνεται.	Αντικαταστήστε τη ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα.
Καμία ή κακή απόδοση, η πίεση δεν αυξάνεται.	Φίλτρο εισόδου αέρα (44) φραγμένο [Εικ. 2-3].	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το φίλτρο.
	Οι ιμάντες V είναι χαλαροί ή φθαρμένοι.	Σφίξτε ή αντικαταστήστε τους ιμάντες.
	Διαρροή εξαρτημάτων.	Ελέγξτε τη στεγανότητα των συνδέσεων με ανιχνευτή διαρροών ή με σαπουνόνερο.
	Μηχανικά προβλήματα στη μονάδα εκκένωσης.	Ζητήστε βοήθεια από εξειδικευμένο τεχνικό σέρβις.

Ακανόνιστες διαφορές στη στάθμη του λαδιού.	Υπερβολική φθορά των εξαρτημάτων της αντλίας (έμβολα, δακτύλιοι, τσιμούχες).	Επιθεωρήστε την αντλία και αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα, όπως δακτυλίους εμβόλων, τσιμούχες κ.λπ.
	Διαρροές λαδιού.	Προσδιορίστε τα σημεία διαρροής, προγραμματίστε επιθεώρηση της μονάδας, συμπεριλαμβανομένης της επισκευής των διαρροών.
	Τάση για γαλακτωματοποίηση και ανάπτυξη.	Τοποθετήστε τον συμπιεστή σε ένα λιγότερο υγρό περιβάλλον, εξασφαλίστε ένα θερμότερο περιβάλλον και αλλάζετε το λάδι πιο συχνά.
Υπερβολικός θόρυβος και κραδασμοί.	Χαλαρά ή φθαρμένα εξαρτήματα.	Ελέγξτε ότι τα μπουλόνια και τα παξιμάδια είναι σφιγμένα.
	Η αντλία είναι θορυβώδης λόγω φθοράς.	Επιθεωρήστε το συγκρότημα της αντλίας.
	Ακατάλληλη λειτουργία του συμπιεστή.	Διορθώστε τα στηρίγματα δαπέδου.
	Σπασμένοι ή κατεστραμμένοι σωλήνες φίλτρου αναρρόφησης.	Επανατοποθετήστε σωστά τους σωλήνες ή αντικαταστήστε τους εάν είναι κατεστραμμένοι.
	Χαλαρές ή μη ευθυγραμμισμένες τροχαλίες αντλίας και κινητήρα.	Ελέγξτε τους ιμάντες και τις τροχαλίες για τυχόν κακή ευθυγράμμιση σε σχέση με τον παράλληλο άξονα και διορθώστε την ευθυγράμμιση.

18. ΕΓΓΥΗΣΗ

Αυτοί οι συμπιεστές ελέγχονται μετά την κατασκευή τους και παραδίδονται έτοιμοι για χρήση. Ο κατασκευαστής παρέχει εγγύηση για υλικά ελαττώματα για περίοδο 24 μηνών από την ημερομηνία αγοράς. Η εγγύηση ισχύει μόνο για πελάτες που λειτουργούν σύμφωνα με όλες τις νομικές απαιτήσεις για εξοπλισμό πίεσης και ηλεκτρικό εξοπλισμό. Εξοικειωθείτε με τους όρους για τη σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση και ακολουθήστε τους. Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης, ο κατασκευαστής θα επισκευάσει ή θα αντικαταστήσει δωρεάν όλα τα εξαρτήματα που, μετά από έλεγχο σέρβις, αποδειχθούν ελαττωματικά. Η εγγύηση καλύπτει μόνο κατασκευαστικά ελαττώματα και δεν περιλαμβάνει ευθύνη για ζημιές που προκαλούνται από ανθρώπους, ζώα ή περιουσία. Οποιαδήποτε μη εξουσιοδοτημένη απόπειρα παραβίασης ή τροποποίησης του συμπιεστή θα ακυρώσει την εγγύηση. Η παρούσα εγγύηση δεν καλύπτει τον ηλεκτροκινητήρα, τον διακόπτη πίεσης και άλλα εξαρτήματα που υπόκεινται σε φυσική φθορά, π.χ. στεγανοποιητικά, βαλβίδες, λάδια, ιμάντες και τροχαλίες κ.λπ. Η εγγύηση δεν καλύπτει τα ηλεκτρικά εξαρτήματα σε περίπτωση κακής χρήσης, μη συμμόρφωσης με τις συστάσεις του κατασκευαστή ή βλάβες στο δίκτυο ρεύματος στο εργοστάσιο που προκαλούν ζημιά στον συμπιεστή. Η εγγύηση δεν καλύπτει την επιστροφή του συμπιεστή στον κατασκευαστή λόγω κακής επιλογής της μονάδας ή υπαναχώρησης του πελάτη από τη συναλλαγή. Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές που προκαλούνται από λεγόμενη «ανωτέρα βία», όπως πλημμύρες, ηλεκτρικές εκκενώσεις, βραχυκυκλώματα στην εγκατάσταση κ.λπ.

Τυχόν πρόσθετα έξοδα που προκύπτουν για επιθεώρηση στις εγκαταστάσεις του πελάτη, αποσυναρμολόγηση, επανασυναρμολόγηση ή μεταφορά εξαρτημάτων, μετακίνηση των τεχνικών μας για επισκευές που δεν μπορούν να αποδοθούν στον κατασκευαστή, θα χρεώνονται στον πελάτη.

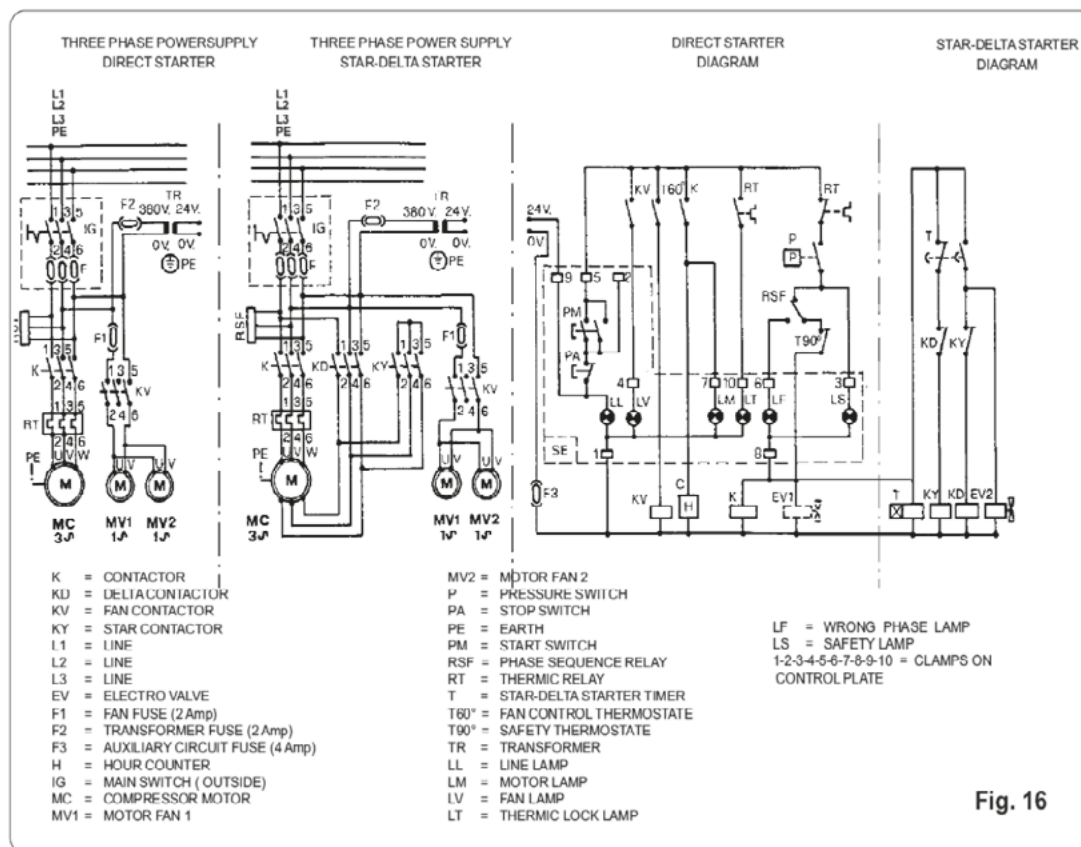
Η εγγύηση δεν καλύπτει ζημιές που προκλήθηκαν από αμέλεια ή κακή χρήση.

19. ΠΙΝΑΚΕΣ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑ

Πρόγραμμα συντήρησης (Πίνακας 1):

Πρόγραμμα συντήρησης				
Λειτουργία	Εβδομαδιαία	μηνιαία	κάθε 500 ώρες λειτουργίας ή κάθε 6 μήνες	Κάθε 1000 ώρες λειτουργίας ή 1 φορά το χρόνο
Έλεγχος της αποστράγγισης συμπυκνωμάτων				
Έλεγχος λαδιού				
Έλεγχος της βαλβίδας ασφαλείας				
Έλεγχος της τάσης του ιμάντα				
Έλεγχος διαρροών λαδιού				
Καθαρισμός του στοιχείου του φίλτρου αναρρόφησης				
Αντικατάσταση του φίλτρου αναρρόφησης				
Ενδελεχής επιθεώρηση ολόκληρης της μονάδας				
Καθαρισμός του εσωτερικού του συμπιεστή				
Αλλαγή λαδιού				
Έλεγχος τροχών και ιμάντων V				
Έλεγχος των συνδέσεων των σωλήνων				
Έλεγχος των ηλεκτρικών συνδέσεων				

Ηλεκτρικό διάγραμμα (Εικόνα 1):



Τεχνικές παράμετροι των συμπιεστών της σειράς APZ SILENT (Πίνακας 2):

MONTELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Ισχύς κινητήρα	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Τροφοδοσία	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Αντλία	ΤΥΠΟΣ	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Ικανότητα αναρρόφησης	L/min	2		321		495	696	727	1074
Αποτελεσματική απόδοση	L/min	165		241		379	55	665	747
Μέγιστη πίεση	bar	10		10		11	11	11	11
αριθμός εμβόλων	τεμ.	2		2		2	2	2	2
Στάδια συμπίεσης	τεμ.	1		1		2	2	2	2
Ταχύτητα αντλίας	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Ένταση	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Ηλεκτρικές απαιτήσεις (Πίνακας 3):

MONTELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Κατανάλωση ρεύματος	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Θερμική ρύθμιση	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Ασφάλειες	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Τρίγωνο αστέρων	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Ρύθμιση βαλβίδας εκτόνωσης πίεσης	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Διαστάσεις και βάρος (Πίνακας 4 στο Σχήμα 4):

ΜΟΝΤΕΛΟ		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
Δ	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Κύρια σύνδεση	"	3/4"							
καθαρό βάρος	kg	103		110		147	168	182	220

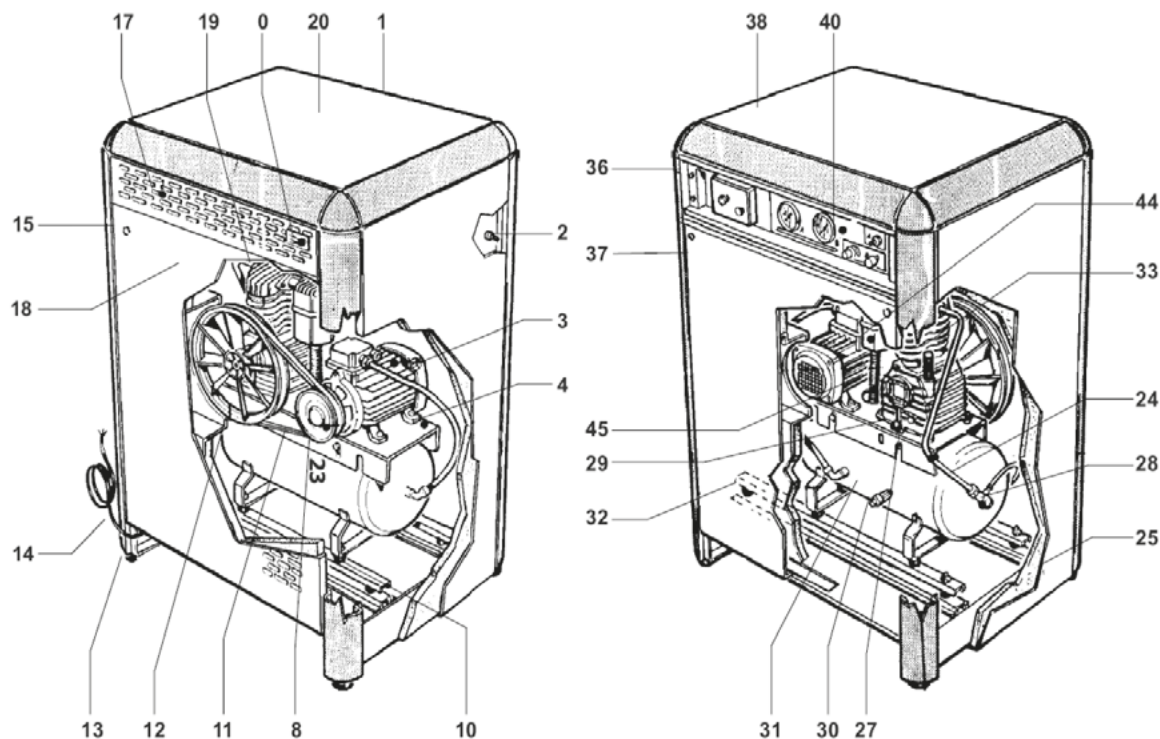
Ελάχιστες απαιτήσεις ηλεκτρικής σύνδεσης (Πίνακας 5):

MONTELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Τροφοδοσία	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Ασφάλεια με καθυστέρηση	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Ελάχιστη διατομή αγωγού	mm	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

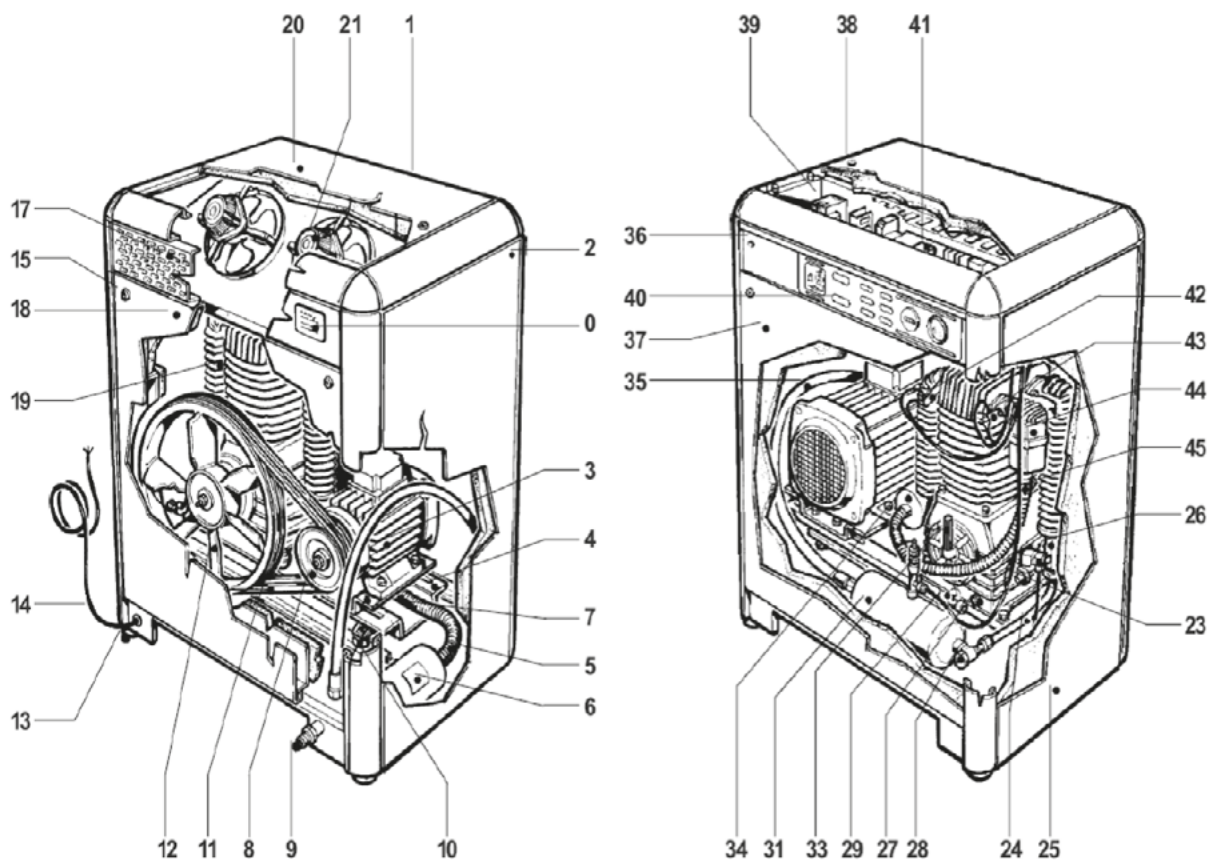
Απαιτήσεις εξαερισμού (Πίνακας 6):

MONTELO		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Απαιτούμενος αέρας ψύξης	m ³ /h	600	70	1100	125	1500	1750	Απαιτούμενος αέρας ψύξης	m ³ /h
Ελάχιστος αερισμός για το δωμάτιο	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Ελάχιστος αερισμός για το δωμάτιο	m ³ /h
Ελάχιστες διαστάσεις των αεραγωγών	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Ελάχιστες διαστάσεις των αεραγωγών	m ²

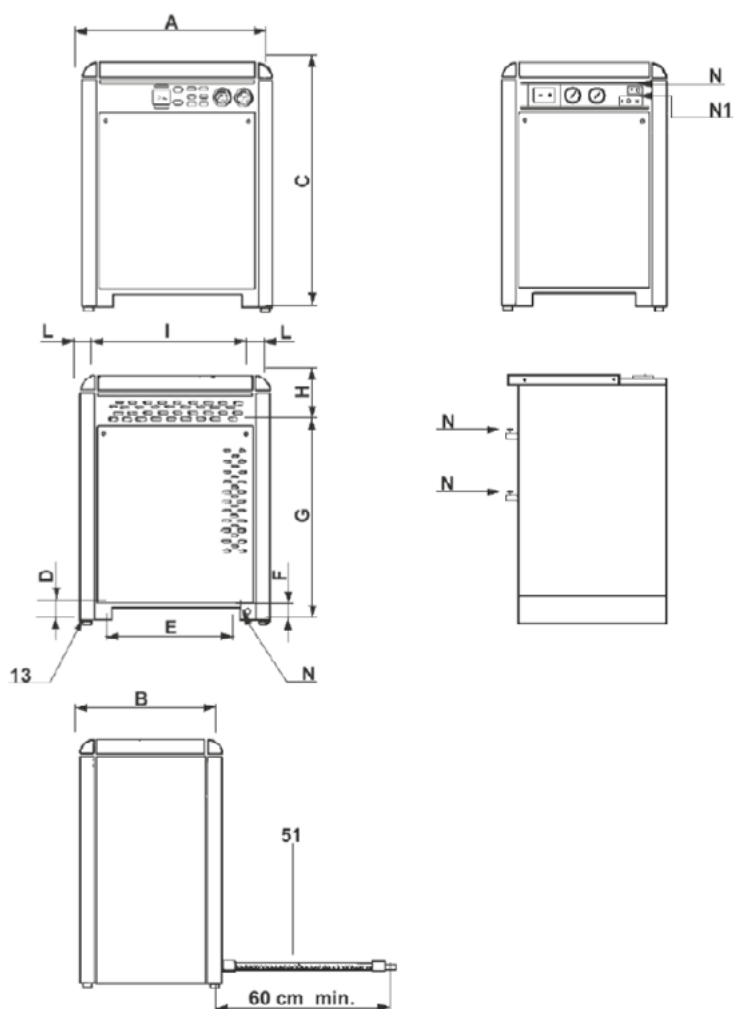
Διάγραμμα των συμπιεστών APZ 220 και APZ 320 σε εκδόσεις 230V και 400V (Εικόνα 2):



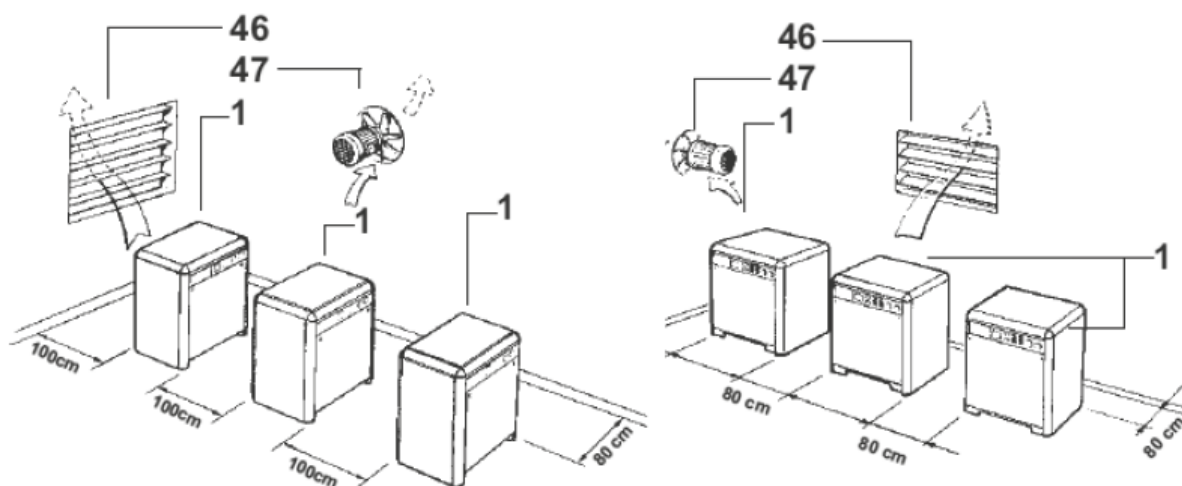
Δομή των συμπιεστών APZ 500 — APZ 1300 (Εικόνα 3):



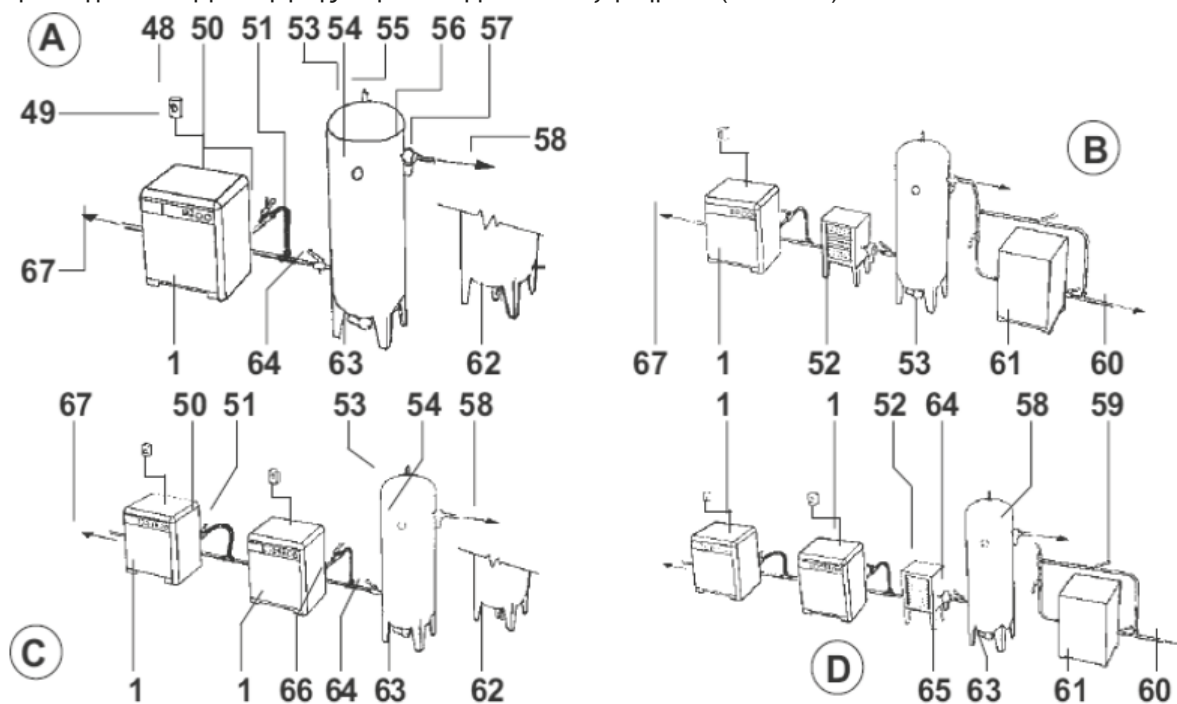
Διαστάσεις των συμπιεστών (Εικόνα 4):



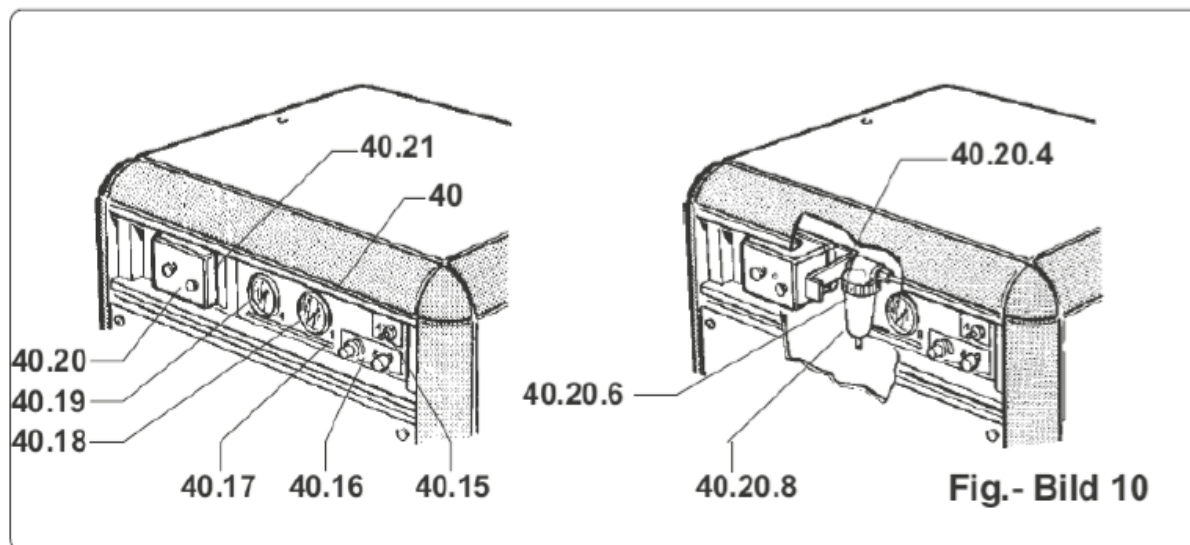
Παράδειγμα σειριακής συναρμολόγησης συμπιεστών (Εικόνα 5):



Παράδειγμα συναρμολόγησης συμπιεστή με άλλα εξαρτήματα (Εικόνα 6):



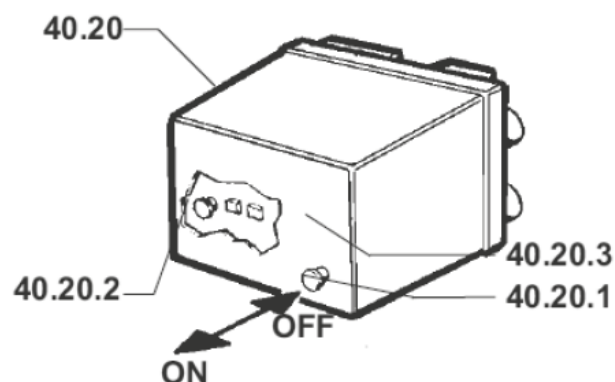
Διάγραμμα πινάκων ελέγχου στους συμπιεστές APZ 220 και APZ 320 (Εικόνα 7):



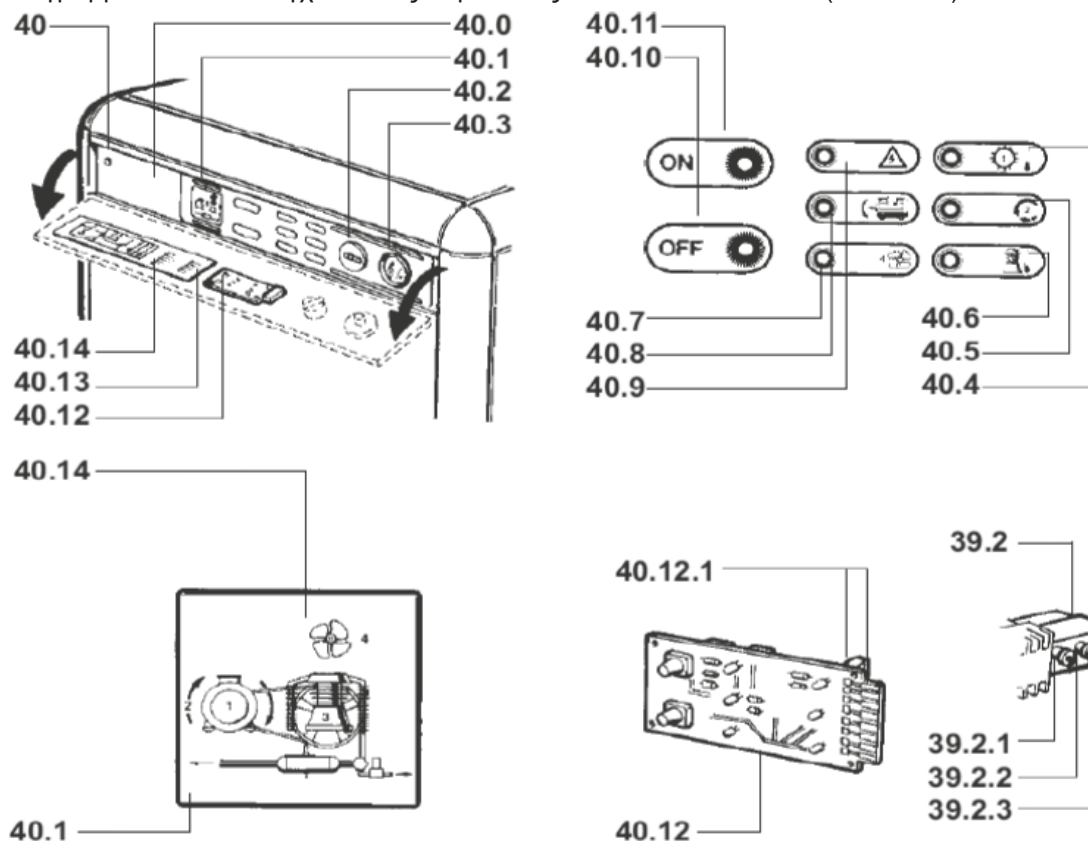
Βαλβίδα αποστράγγισης συμπυκνωμάτων (Εικόνα 8):



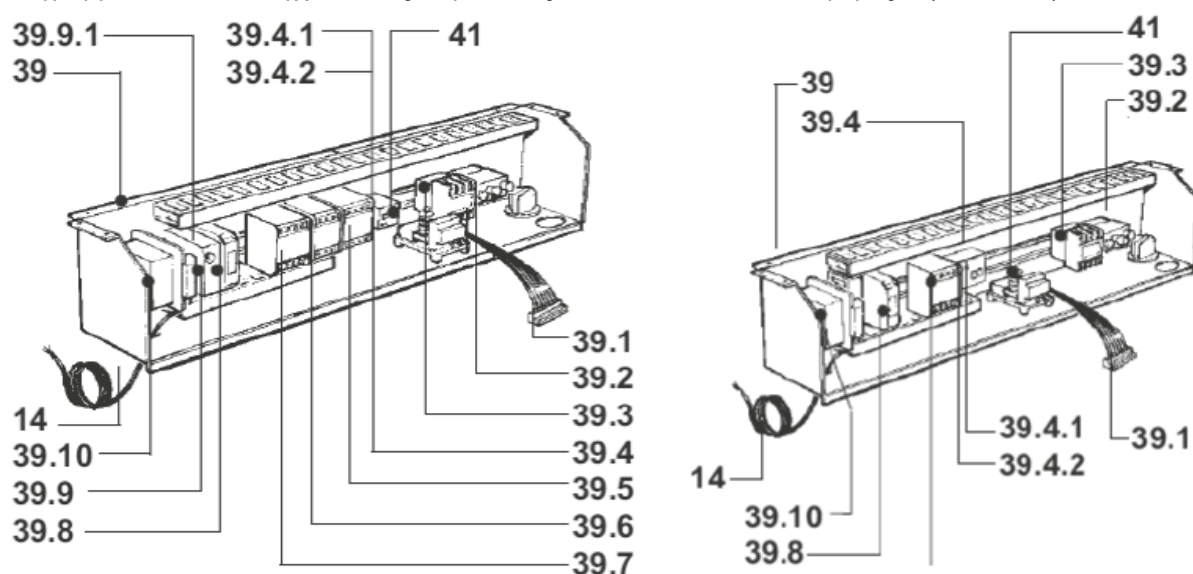
Διακόπτης πίεσης (διακόπτης πίεσης) στα μοντέλα APZ 220 και APZ 320 (Εικόνα 9):



Διάγραμμα πινάκων ελέγχου στους συμπιεστές APZ 500—APZ 1300 (Εικόνα 10):



Διάγραμμα πινάκων ελέγχου στους συμπιεστές APZ 500—APZ 1300, μέρος 2 (Εικόνα 11):



Το παρόν έγγραφο ισχύει για τη σειρά APZ SILENT AIRPRESS, η οποία περιλαμβάνει τα ακόλουθα μοντέλα:

ΚΩΔΙΚΟΣ

34148-S

34149-S

34150-S

34153-S

34250-S

34350-S

34650-S

34750-S

ΜΟΝΤΕΛΟ

APZ 220

APZ 220+ 400V

APZ 320+

APZ 320+ 400V

APZ 500

APZ 600

APZ 900

APZ 1300

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ

SCOM404VRB039

SCOM441VRB040

SCOM504VRB041

SZOM541VRB042

SGOM601VRB043

SLOM705VRB022

SLOM805VRB020

SMOM905VRB021

ÇALIŞTIRMA VE BAKIM KILAVUZU

SES KAPALI PİSTONLU KOMPRESÖRLER İÇİN

AIRPRESS APZ SERİSİ

Sayın Müşterimiz, APZ SILENT SERIES kompresörünü tercih etmeniz, yüksek düzeyde teknik uzmanlığınızı ve iş yerinizde yüksek standartlarda bir çalışma kültürü sürdürme konusundaki bilinçli tercihinizi ve güçlü kararlılığınızı göstermektedir. Kompresörlerimiz en yüksek kaliteli bileşenlerden üretilmekte, ISO 9001 sistem sertifikasına uygun olarak üretimin çeşitli aşamalarında test edilmekte ve yüksek kalite ve performansı garanti eden bir dizi testten geçmektedir. Satın aldığınız kompresör, uzun yıllar güvenle kullanabileceğiniz güvenli ve çok yönlü bir üründür. Bu kullanım ve montaj kılavuzu en yüksek standartlara uygundur ve 2006/42/EC Makine Direktifi, İtalya'da DPR 81/08 uygulaması gerekliliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Makineyi uygun olmayan koşullarda ve bu kılavuzun içeriğine uygun olmayan şekilde kullanmak ve monte etmek, çalışma güvenliğini tehlikeye atabilir ve sağlık, can ve mal kaybına yol açabilir; bu durumda sorumluluk kabul etmiyoruz.

1. GİRİŞ

Bu kılavuz, evlerinde, işyerlerinde, kurumlarda veya diğer kuruluşlarda kullanmak üzere APZ SILENT serisi kompresörlerimizden birini satın alan tüm müşterilerimiz için hazırlanmıştır. Kılavuzda gerekli tüm bilgiler yer almaktadır: modeli tanımlamak için gerekli bilgiler, ünitenin doğru kurulumu, güvenli koşullarda kullanımı ve ünitenin doğru bakımı ve onarımı için ipuçları. Bu belgenin içeriğini iyice öğrenmek ve aşağıdaki yönergeleri takip etmek, sizin güvenliğiniz, operatörlerin ve çevrede bulunan kişilerin güvenliği ve mülkiyetin güvenliği için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, bu kılavuzu okuduktan sonra, içindeki hükümleri uygulamanız ve kullanım süresi boyunca referans olarak elinizin altında bulundurmanız tavsiye edilir.

Uygun bakım, dikkatli bir şekilde gerçekleştirilen işlemler ve sürekli kontroller, doğru çalışma, uygun performansın sürdürülmesi ve kompresörün uzun ömürlü olması için gereklidir. Tüm kompresör bakımları düzenli olarak ve önerildiği şekilde yapılmalıdır. Kullanılmış yağın, emme filtresi kartuşlarının değiştirilmesi ve diğer görevler gibi tüm faaliyetler, gerçekleştirildikleri tarihle birlikte kaydedilmeli ve sonraki faaliyetlerin programına sıkı sıkıya uyulmalıdır. Kullanıcı, elektrikli ve basınçlı aletlerin kullanımıyla ilgili tüm yerel yönetmeliklerin yanı sıra çevre yönetmeliklerine de uymakla yükümlüdür.

2. ÜRÜN TANIMLAMA

Üretici ile tüm iletişim için, lütfen satın alma belgesine yapıştırılmış plastik yapışkan etikette belirtilen bilgileri sağlayın.

3. SUNUM

APZ SILENT serisi, pistonlu (pistonlu), iki silindirli tek ve iki kademeli bloklara sahip profesyonel kullanım amaçlı kompresörlerdir. Yağ dolu piston blokları, 230V veya 400V elektrik motoru ve kayış tahriki ile çalıştırılır. Doğrudan çalıştırma veya yıldız-üçgen çalıştırma motorları (APZ 600 ve üzeri). Bağımsız zorlamalı havalandırma, uygun termal çalışma koşullarını sağlar. Kontrol paneli, çalışma parametrelerini görselleştirir. Tek kademeli bloklara sahip üniteler için maksimum çalışma basıncı 10 bar (APZ 220 ve APZ 320) ve iki kademeli bloğa sahip üniteler için 11 bar'dır (APZ 500'den APZ 1300'e kadar). Kompresörler, ISO 9001 sertifikası ve mekanik ve termal dirençle ilgili Avrupa direktiflerine uygun olarak, ayrıntılı tasarım kılavuzlarında belirtilen yüksek kalite standartlarını karşılar. Monte edilmiş elektrik motorları yüksek termal dirence ve F sınıfı yalıtıma sahiptir.

4. KULLANIM KRİTERLERİ

APZ SILENT serisi kompresörlerin etkin verimliliği %60'tır, bu nedenle kompresörün pasif süreye göre aktif çalışmasının bu parametreyi aşmaması için gerekli basınç, gerekli basınçlı hava hacmi, tüketici sayısı ve bunların eşzamanlılığı iyi bir şekilde değerlendirilmelidir.

Daha sonra, kompresörün kapasitesine uygun ve doğru çalışma döngülerini sürdürmek için harici tankın kapasitesi ayarlanmalıdır. Aşağıdaki bilgiler önerilen tank kapasitesidir:

- APZ 500 – 200 litre
- APZ 600 – 270 litre
- APZ 900 – 300–350 litre
- APZ 1300 – 500 litre

APZ 220 I APZ 320 modellerinde 100 ila 200 L kapasiteli tanklar önerilmektedir.

Önemli: Tankların çalışır durumda ve kompresörün ürettiği basınçtan daha yüksek basınçta sıkıştırılmış hava depolamak için onaylanmış olduğundan emin olun. Tanklar profesyonelce kurulmalı ve gerekli aksesuarlarla (emniyet valfi, basınç göstergesi, yoğuşma suyu tahliye vanası vb.) donatılmalıdır. Bu amaçla, bu işi Pnömatik Tesisat alanında uzman bir şirkete yaptırmanızı öneririz. Polonya Cumhuriyeti topraklarında, kullanıcı basınçlı kabın kaydını Teknik Denetim Ofisine bildirmekle yükümlüdür.

5. BİLEŞEN LİSTESİ

Numaralandırma, Bölüm 20'deki Şekil 2 ve 3'e göredir.

APZ 220 / APZ 320 [Şekil 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Şekil 3]
0) Tip plakası 1) Kompresörün tamamı 2) Yan panel koruması 3) Elektrik motoru 4) Motor tabanı ve piston bloğu 8) Motor kasnağı 9) Hava çıkışı 10) Enine amortisör 11) V kayışları 12) Piston bloğu kasnağı 13) Ayarlanabilir ayak 14) Güç kablosu 15) Muhafaza paneli bağlantı elemanı 17) Sıcak hava çıkış ızgarası 18) Arka panel 19) Piston bloğu 20) Üst kapak 24) Besleme borusu 25) Çıkarılabilir yan paneller 27) Yağ kontrol gözü 28) Valf 29) Yağ tahliye tapası 30) Kalibre edilmiş emniyet valfi 31) Hava deposu 32) Boyuna amortisör 33) Yağ doldurma tapası 36) Kontrol paneli vida sabitlemesi 37) Ön panel 38) Kapaktaki emniyet kilidi 40) Kontrol paneli 41) Basınç göstergesi 44) Hava giriş filtresi 45) Esnek emme hortumu	0) Tip plakası 1) Kompresörün tamamı 2) Yan panel koruması 3) Elektrik motoru 4) Motor ve piston bloğu tabanı 5) Emme için spiral boru (APZ 1300 modelinde) 6) Sessizleştirici (APZ 1300 modelinde) 7) Kayış gerginliği ayarı 8) Motor kasnağı 9) Hava çıkışı 10) Çapraz amortisör 11) V kayışları 12) Piston bloğu kasnağı 13) Ayarlanabilir ayak 14) Güç kablosu 15) Muhafaza paneli bağlantı elemanı 17) Sıcak hava çıkış ızgarası 18) Arka panel 19) Piston bloğu 20) Üst kapak 21) Yardımcı fan 22) Solenoid valf tahliye başlığı N.A. 23) Solenoid valf üzerindeki susturucu 24) Besleme borusu 25) Çıkarılabilir yan paneller 26) Çıkarılabilir yan paneller 27) Yağ kontrol gözü 28) Gaz kelebeği 29) Yağ tahliye tapası 30) Kalibre edilmiş emniyet valfi 31) Hava deposu 32) Boyuna damper 33) Yağ doldurma kapağı 34) Susturucu (APZ 500 / 600 / 900 modellerinde) 35) Esnek besleme hortumu 36) Kontrol paneli vida sabitlemesi 37) Ön panel 38) Kapaktaki güvenlik kilidi 39) Elektrik panosu 40) Kontrol paneli 41) Basınç göstergesi 42) Termostat anahtarı 43) Termostat termal alarmı

6. TAŞIMA VE MONTAJ

APZ SILENT serisi kompresörler, fabrikada sağlam bir ahşap palet üzerine monte edilir, bu da kompresörün forkliftle kolayca taşınmasını sağlar. Öte yandan, kompresör bileşenlerini hasardan korur. Kompresör, nakliye sırasında hareket etmemesi için palete ek olarak civatalanır ve bir karton kutu ile korunur. Bu özenli ambalajlamaya rağmen, nakliye sırasında hasar görmediğinden emin olmak için teslimat sırasında dış ambalajın durumu, malların doğru şekilde korunması ve kompresörün durumu kontrol edilmelidir. Montaj sırasında kompresör paletten çıkarılmalı ve ünitenin ağırlığından daha fazla yük taşıma kapasitesi sağlayan sert, düz ve düz bir yüzeye yerleştirilmelidir. Kompresörler fabrikadan elektrik fişleri olmadan sevk edilir (farklı ülkelerdeki farklı standartlar nedeniyle), bu nedenle devreye almadan önce 230V topraklı veya 400V fiş (16A — 5 pimli) takılmalıdır.

Dikkat: Elektrik fişlerinin takılması ve diğer elektrik işleri, yetkin ve kalifiye bir kişiye yaptırılmalıdır.

Uygun akım koruması ve besleme kablolarının kesitleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Kompresörü ilk kez çalıştırırken:

Basınçlı hava bağlantısı:

Kompresör tamamen monte edilmiş ve fabrikadan bitmiş ürün olarak teslim edilir. Kompresörün basınçlı hava sistemine veya tankına bağlantısı, titreşim iletmeyen esnek bir hortumla yapılmalıdır. (51) [bkz. Bölüm 20, Şekil 6], minimum 60 cm uzunluğunda ve kompresörün ürettiği hava akışını garanti etmek için doğru boyutta bağlantı parçaları kullanılarak. (bkz. tablo 4).

Kompresörün yeri:

Bakım işlemlerini kolaylaştırmak için APZ SILENT serisi kompresörler, kolayca çıkarılabilen gövde panelleri ile donatılmıştır. Bu nedenle, kompresörün yerleştirilmesi, her yönden kolay erişim sağlayacak şekilde olmalıdır (duvarlardan ve diğer nesnelerden en az 1 m uzaklıkta). Ünitenin altındaki zemin düz, sert ve düz olmalıdır.

Kompresör çalışma sırasında önemli miktarda ısı üretir, bu nedenle odanın yeterli havalandırılması sağlanmalıdır. Taze hava akışı sınırlıysa, kompresörün gerektirdiğinden %15-20 daha yüksek soğutma hava akışı sağlamak için fan(lar) kullanın [bkz. Bölüm 20'deki Şekil 5].

NOT:

Kompresörler, ATEX 94/9 / EC uyarınca patlayıcı odalarda çalışmaya uygun değildir. Kompresör, ortamdan toz, talaş, vernik, gaz veya patlayıcı karışımların girmesini önleyemez, bu nedenle kompresörü çok tozlu alanlara veya yanıcı gazlar, vernik vb. emisyonlarının yakınlarına yerleştirmeyin.

Kompresörler gömme tipte olduğundan, + 5 °C ile + 35 °C arasında uygun bir çalışma sıcaklığı sağlanmalıdır.

Kompresörler için gerekli hava hacmi, odanın hacmi ve havalandırma açıklıklarının kesitleri Tablo 6'da gösterilmektedir.

Doğru konumlandırma ve havalandırma örnekleri için Bölüm 20'deki Şekil 5'e bakın.

Terminoloji (şekil 5):

1. kompresör

46. sıcak hava tahliye açıklığı

47. sıcak hava tahliye eden vantilatör

Kompresörün diğer aksesuarlarla doğru şekilde kurulumu için şemalar Şekil 6'da bulunabilir.

Terminoloji (şekil 6):

1) Kompresör

48) Korumalı ana şalter

49) Kompresör güç kablosu

50) Hava çıkış valfi

51) Kurulumla bağlantı hortumu

- 52) Soğutucu kurutucu
- 53) Hava alıcı
- 54) Basınç göstergesi
- 55) Emniyet valfi
- 56) Hava çıkış valfi
- 57) Filtre
- 58) Çalışma sırasında tank hava çıkışı
- 59) Kurutucu baypas
- 60) Çalışma sırasında nem alma cihazı çıkışı
- 61) Nem alma cihazı
- 62) Tahliye tankı
- 63) Otomatik yoğuşma suyu tahliyesi
- 64) Kesme vanası
- 65) Yoğuşma suyu ayırıcı tipi su/yağ — ACR SERİSİ
- 66) Kompresör için bağlantı manifoldu
- 67) Diğer kompresörlere bağlantı
 - A) Bağlantı şeması kompresör + tank
 - B) Bağlantı şeması kompresör—soğutma kurutucu—alıcı—adsorpsiyon kurutucu
 - C) 2 kompresör + tank bağlantı şeması
 - D) Tank ve kurutucu ile 2 kompresör için bağlantı şeması

7. ELEKTRİK BAĞLANTISI

Dikkat: İlk çalıştırmadan önce, elektrik fişindeki kablo bağlantılarını kontrol edin, gerekirse sıkın. Kompresörler sadece tüm paneller kapalıyken çalıştırılabilir. Devreye almadan önce, kompresörün elektrik prizlerinde doğru voltaj ve akım korumasını kontrol edin (gereksinimler Tablo 5'te bulunabilir) (*voltaj kontrolü sadece lisanslı kalifiye bir kişi tarafından yapılmalıdır*). Kompresör yanlış voltaja veya yanlış faz sırasına (400V versiyonlar için) takılırsa, garanti talepleri reddedilecektir. Prizin DPR 81/08 standartlarına (veya üye devlete bağlı olarak benzer standartlara) uygun olarak topraklanmış olduğunu kontrol edin.

Kompresörün güç fişini uygun bir prize takın. Bunu yaparken, elektrik akımını azaltan ve dolayısıyla kompresörün performansını düşüren veya kompresöre zarar veren uygun olmayan uzatma kabloları veya fişler kullanmaktan kaçının. Kompresörün güç kaynağında elektrik akışını azaltabilecek herhangi bir değişiklik yapmayın; elektrik kablolarının ve fişlerin zarar görme olasılığını önleyin. Güç kablosu, fiş veya priz aşınma belirtileri gösteriyorsa, bileşeni derhal kalifiye bir kişiye değiştirtirin.

8. KURULUM

Kompresörün basınçlı hava sistemine pnömatik bağlantısı, yalnızca en az 60 cm uzunluğunda ve kompresör çıkışına uygun boyutlarda esnek bir hortumla yapılmalıdır. Esnek bir bağlantı, kompresörün ürettiği titreşimlerin emilmesini ve bunun sonucunda diğer ekipman ve tesisatlara zarar vermemesini sağlar. Hortumun, kompresörün maksimum kapasitesinden daha yüksek basınç direncine sahip olması önemlidir.

Yeterli hava akışını sağlamak için, basınçlı hava sistemi uygun şekilde tasarlanmalı ve inşa edilmelidir. Doğru boru çaplarının ve geçirgenliklerinin seçimi, doğru dağıtım için temel bir garantidir (kurulumun şekli de etkilidir). Basınç düşüşlerini önlemek için kurulumun kapalı devre şeklinde olmasını öneririz.

UYARI:

Tesisatın bağlantı hortumları ve boruları, sıkıştırılmış havanın yeterli ve düzgün bir şekilde çekilmesini sağlamak için hava çıkış vanasından ½" daha büyük çaplı olmalıdır. Ana hattın daha büyük çapı, giriş noktalarında sabit basınç ve sıkıştırılmış hava hacmi sağlar. Sistemin kapasitesini sınırlayabilecek bölümleri kısaltmamaya dikkat edin. Doğru geçişli ve dikişsiz kaplinler kullanın.

Tank ve sistemden yoğuşmayı tahliye etmek için vanalı uygun bağlantı parçaları takın.

Hortumlar ve borular, hava çıkış vanalarından çap olarak 1/2 inç daha büyük olmalıdır, böylece göreceli basınç düşüşü, minimum çalışma basıncını düşürerek kompresör performansını etkilemez ve bu da tüm sistemin

performansını etkileyebilir. Devrenin herhangi bir bölümünde hortum veya boru bölümlerini daraltmamaya dikkat edin, hava akışını kısıtlamamak için yeterli geçişe sahip bağlantı parçaları kullanın. Ekipmanın kapatılması ve bakım çalışmaları için kompresörlerin çıkışına ve basınçlı hava sistemi boyunca yeterli sayıda hava valfi takın. Bağlantı şemaları için Şekil 6'ya bakın.

Bu belgede belirtilenlerden daha küçük hortumlar asla kullanmayın.

Makinenin CE sertifikası, Avrupa Direktifine uygunluk beyanı gibi tüm güvenlik gerekliliklerine uyması, güvenliği garanti eder.

Ancak, güvenlik aynı zamanda kompresörün ve tesisatın diğer bileşenlerinin doğru ve düzenli bakımından da etkilenir ve bu, kullanıcının sorumluluğundadır.

Elektrik, elektronik veya pnömatik sistemde hiçbir değişiklik veya modifikasyon yapılmamalıdır. Makineye takılan veya makineye bağlanan tüm ek bileşenler, üretici tarafından önceden onaylanmalıdır. CE işaretli tüm makineler, geçerli standartların gerektirdiği yasal güvenlik şartlarına uygunluğu garanti etmek için uygulanan tüm çözümleri ayrıntılı olarak açıklayan bir teknik dosya ile birlikte tedarik edilmelidir. Rutin bakım dışında, makinenin orijinal performansını veya parametrelerini değiştiren herhangi bir değişiklik veya işlem, garanti haklarını geçersiz kılar ve güvenlik kurallarının ihlali anlamına gelir. Böyle bir durumda, kullanıcı hukuki ve cezai sorumluluğa tabi olacaktır.

9. GÜVENLİK KURALLARI

KALICI RİSKLER

İnsan davranışının %100 öngörülebilir olmaması nedeniyle, her koşulda tamamen güvenli makineler üretmek mümkün değildir. Makine Direktifi (81/08 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi) gerekliliklerine göre, aşağıdaki riskleri ortadan kaldırmak mümkün değildir:

Elektriksel riskler

Bu risk, elektrik şebekesinin bağlantısının kesildiğinden emin olmadan makine üzerinde işlem yapan bakım çalışanlarıyla sınırlıdır. Çalışan bir makine üzerinde işlem yapılması gerekiyorsa, tüm bakım işlemleri yalıtkan eldivenler giyilerek ve elektrik çarpması riskine karşı en az çift bariyer sağlayan yalıtkan aletler kullanılarak yapılmalıdır.

Hareketli parçalarla temas riski

Bu risk, kompresörün iç kısmını koruyan muhafaza panellerini çıkaran bakım çalışanlarıyla sınırlıdır. Muhafazalar, ünitenin hareketli parçalarına erişimi engeller. Basınç minimum seviyeye düştüğünde, basınç şalteri ekipmanı otomatik olarak çalıştırır ve parçalar aniden hareket etmeye başlayabilir. Güvenlik, sabit kapaklar ile sağlanır. Bu kapaklar, cihazın elektrik beslemesinden ayrıldığına emin olduktan sonra çıkarılabilir.

Basınçla ilgili riskler

Sıvıları ve havayı basınç altında taşımak için kullanılan tüm parçalar, çalıştıkları basınçtan daha yüksek bir basınç direncine sahiptir. Güvenliklerini garanti etmek için önceden kontrol edilir ve test edilirler. Mekanik mukavemetleri, sorun yaratmadan doğru çalışma koşullarına dayanacak kadar yeterlidir.

Bu nedenle, yalnızca orijinal parçalar ve test edilmiş aksesuarlar kullanılmalıdır. Onaylanmamış yedek parçalar kullanılırsa, beklenmedik şekilde arızalanan parçalarla ilgili sorunlar ortaya çıkabilir ve bu da tüm makineyi etkileyebilir. Bu parçaların durumunu düzenli olarak kontrol edin, mekanik hasara maruz kalmalarını önleyin, bağlantı parçalarındaki dişlerin durumunu kontrol edin, tüm contaların yerine sıkıca oturduğundan ve kauçuk parçaların yüzeyinde kesik veya hasar olmadığından emin olun.

Yağlayıcılarla ilgili riskler

Tüm yağlayıcılar ve yağlar kullanım için onaylanmış değildir veya parçaların yeterince uzun ömürlü olmasını ve performansını garanti edemez. Yalnızca bu kılavuzda belirtilen yağlayıcıları ve yağları

kullanın ve kullanım ve bakım talimatlarına uygun olarak değiştirin. Kullanılmış yağlayıcıları mevcut mevzuat ve güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak atın.

Toz, gaz, sıvı veya diğer yanıcı maddelerin patlamasına maruz kalma riski olan ortamlarda kompresörün kullanımıyla ilgili riskler.

Kompresör elektrikli bileşenlerden oluşur ve bu nedenle sadece yanıcı olmayan ortamlarda kullanıma uygundur. Yukarıda belirtilen tehlikelere maruz kalan ortamlarda çalışması gereken kompresörler, kullanımdan önce değiştirilmelidir. Bu amaçla lütfen üreticiyle iletişime geçin.

Yangın tehlikesi

Kompresörün bazı parçaları çok ısınabilir (99 °C'ye kadar) ve yukarıda veya aşağıda belirtilen sıcaklıkta kolayca alev alan veya kendiliğinden tutuşan maddelerin bulunduğu ortamlarda potansiyel yangın tehlikesi oluşturabilir. Kompresörlerin kurulduğu alanlar her zaman temiz tutulmalıdır. Özellikle kompresörün hemen yakınında, çözücüler, boyalar, katı ve sıvı yakıtlar gibi gereksiz yanıcı maddeleri istiflemeyin.

İşyerindeki mikro iklim değişiklikleriyle ilişkili riskler

Çalışma sırasında kompresör devreye girer ve havayı işler. Yanlış veya hatalı kurulumda, bina içindeki kişilerin sağlığı ve güvenliği olumsuz etkilenebilir.

Gürültü riski

Kullanıcı, makinenin güvenliğinden ve çalışmasından sorumludur. Arızalı veya güvenliği etkileyebilecek tüm parçalar veya aksesuarlar derhal değiştirilmelidir.

Bu belgede belirtilen güvenlik kurallarından herhangi biri yerel yönetmeliklere uymuyorsa veya yerel olarak ek kurallar varsa (bu kılavuzda yer almayan), kullanıcı en yüksek güvenlik düzeyini garanti edecek tüm kurallara uyulmasını sağlamalıdır.

10. İNŞAAT ÖZELLİKLERİ VE TERİMOLOJİ

Makinenin imalatında kullanılan tüm parçalar, güç ve teknik verilerle ilgili olarak tip ve boyuta uygundur.

Ses yalıtımlı kompresör temel olarak şunlardan oluşur:

- 1) Ses geçirmez muhafaza
- 2) Sıkıştırma ünitesi
- 3) Elektrikli bileşenler
- 4) Elektrik motoru
- 5) Kontrol paneli ve gösterge paneli

1. Ses muhafazası

Muhafaza, aerodinamik ve modern bir tasarıma sahiptir. Destek çerçevesi ve braketleri olan sağlam bir tabandan oluşur ve bu taban da üst çerçeveyi destekler. Dış muhafaza, yan paneller, ön paneller ve bir üst panelden oluşur. Muhafaza, epoksi boya ile toz boya kaplıdır ve 180 °C'de kürlenmiştir. Paneller, ses geçirmez ve kendiliğinden sönen malzeme ile kaplanmıştır. Teknik veriler ASTM-D-1962-68. Taban, yüksekliği ayarlanabilir ayaklara sahiptir.

2. Sıkıştırma üniteleri

Geniş kapsamlı APZ serisi kompresörler, 1,5 ila 7,5 kW (2HP ÷ 10HP) arasında tek kademeli ve iki kademeli kompresör ünitelerini içerir. Tüm üniteler, profesyonel ve endüstriyel kullanım gereksinimlerini karşılamak için son derece güvenilir K serisi pistonlu pompalara sahiptir. APZ 220 ve APZ 320 modellerinde, motorla birlikte tek kademeli sıkıştırımlı çift pistonlu pompalar bulunmaktadır. Bunlar, 24 litrelik bir iç tankın takılı olduğu bir tabana monte edilmiştir. APZ 500 ve üzeri modellerde, iki kademeli pistonlu pompalar bulunur ve tüm montaj, son derece verimli titreşim sönümleyici pedlerle doğrudan yapıya sabitlenir. Muhafaza içindeki hava girişleri, pompayı her zaman serin tutmak ve maksimum verimlilik sağlamak için konumlandırılmıştır.

Ayrıca, APZ 500 ve üzeri modellerde, termostatla kontrol edilen yüksek verimli elektrikli fanlar bulunur ve bunlar kompresörden bağımsız olarak çalışır.

3. Elektrikli bileşenler

APZ serisindeki kontrol paneli, muhafazanın ön ve üst kısmına monte edilmiştir. Bu panele erişim kolay ve sezgiseldir. Elektrik ve bağlantı bileşenlerine, APZ 220 ve APZ 320 modellerinde üst kapağı çıkararak veya APZ 500 ve üzeri modellerde panelin üst kısmındaki iki ön vidayı sökerek erişilebilir. Paneller son derece güvenilir bileşenlerden yapılmıştır ve güç kontrolleri ve yardımcı ekipmanlar içerir.

4. Motor

APZ SILENT kompresörler, doğrudan çalıştırılmalı tek fazlı elektrik motorları veya doğrudan veya daha yumuşak yıldız-üçgen çalıştırılmalı üç fazlı motorlar (APZ 600 ve üzeri modellerde) içerir. Motorlar, F yalıtım sınıfı ve IP54 korumasına göre üretilmiştir. Tüm modellerde termal devre kesiciler bulunur.

5. Kontrol paneli ve aksesuarlar

APZ 220 ve APZ 320'deki kontrol paneli [bkz. Bölüm 20, Şekil 7] şunları içerir:

- 40.15 - Doğrudan hava çıkışı.
- 40.16 - Doğrudan alet beslemesi için basınç regülatörü ile kontrol edilen hava çıkışı.
- 40.17 - Basınç gösterge ışığı.
- 40.18 - Regülatörle kontrol edilen çıkış basıncını kontrol etmek için basınç göstergesi.
- 40.19 - Doğrudan basınç göstergesi.
- 40.20 - Basınç şalteri kapağı.
- 40.20.1 - BAŞLAT-DURDUR anahtarı.
- 40.20.2 - Sıfırlama düğmesi.
- 40.20.3 - Basınç şalterinin iç kısmına ve termal korumaya doğrudan erişim sağlamak için basınç şalteri kapağını sabitleyen vida.
- 40.20.4 - Basınç regülatörü tarafından kontrol edilen hava çıkış devresindeki yoğuşma ayırıcı filtre.
- 40.20.8 - Yoğuşma suyu tahliye vanası.
- 40.20.6 - Yoğuşma suyu toplama haznesi.
- 40.21 - Basınç şalteri kapak plakası.

APZ 500 ve üzeri modellerde kontrol paneli [bkz. Bölüm 20, Şekil 7].

Basınç şalteri kapak plakasını çıkarmak için sabitleme vidalarını söküp ve plakayı çıkarın. Bu modellerdeki kontrol paneli polikarbonat membrana sahiptir. Kompresör sisteminin kendi kendine teşhisini sağlayan ve çalışma durumunu gerçek zamanlı olarak gösteren bir dizi bilgilendirici LED'e sahip "AÇIK — KAPALI" anahtarları içeren bir elektronik kart içerir.

40 - Kontrol paneli.

40.0 - Polikarbonat membran düğmeleri.

40.1 - Kompresör şeması.

40.2 - Çalışma saati sayacı.

40.3 - Hava basıncını ölçmek için basınç göstergesi

40.4 - Motor termal şalteri durum göstergesi: Motor aşırı yüklendiğinde, termal şalter devreye girer, makine durur ve kırmızı LED yanarak arızayı gösterir.

40.5 - Yanlış motor dönüş yönü göstergesi: İsteğe bağlı olarak, motor yanlış yönde döndüğünde tetiklenen ve makinenin çalışmasını engelleyen bir faz sırası rölesi takılabilir. Hata, özel bir kırmızı LED ile gösterilir.

40.6 „Termal alarm” durum göstergesi: Kabin içindeki sıcaklık bir eşik değerini aştığında, termostat tetiklenir ve makineyi durdurur. İlgili kırmızı LED yanar.

40.7 - Durum göstergesi „Elektrikli fan açık”: Bu, makineyi soğutmak için fanların açıldığını gösterir.

40.8 - Durum göstergesi "Motor çalışıyor": Motorun doğru çalıştığını gösterir.

40.9 - Durum göstergesi „Gerilim açık”: Bu, kompresörün enerjilendiğini ve çalışmaya hazır olduğunu gösterir.

40.10 - Kırmızı durdurma düğmesi.

- 40.11 - Yeşil başlat düğmesi.
- 40.12 - Kontrol ve kendi kendine teşhis panosu.
- 40.13 - İşaretli üst plaka sabitleme vidaları.
- 40.14 - Kompresörün hareketli bileşenlerinin şeması.

11. ANA BİLEŞENLER

- Pompa enerjisini kesen solenoid valf: Sistem doldurulduğunda açılır ve bekleme moduna geçer. APZ 500 ve üzeri modellerde standart olarak takılmıştır.
- Çek valf: Havanın geri akışını önler.
- Emniyet valfi: Kompresörün maksimum basıncına ayarlanır ve sistemin aşırı basınçlanmasını önler.

NOT: Valfi asla kurcalamayın veya değiştirmeyin!

- Dahili rezervuar: Bu 24 litrelik rezervuar sadece APZ 220 VE APZ 320 modellerinde bulunur ve tüm basınç dalgalanmalarını emer. Amacı, basınç şalterinin düzgün çalışmasını sağlamak ve sıkıştırma ünitesinden yoğunlaşmayı toplamaktır.
- Titreşim haznesi: APZ500 ve üzeri modellerde bulunan 3 litrelik susturucu, basınç titreşimlerini emerek kontrol cihazlarının düzgün çalışmasını ve çalışma göstergelerinin parametreleri doğru okumasını sağlar.
- Hava giriş filtresi: Bunlar, polen ve partiküllerin pompanın hareketli parçalarına ulaşmasını önlemek için değiştirilebilir kartuşlara sahip kuru hava filtreleridir.
- Giriş susturucu: Kompresör çalışırken oluşan gürültüyü azaltır.
- Basınç şalteri: Tek kademeli kompresörlerde (APZ 220 I APZ 320 modelleri) maksimum (kesme) basıncı 10 bar, iki kademeli kompresörlerde ise 11 bar olarak ayarlanmıştır. Özel modda (APZ 500 ve üzeri modellerde) 13 bar olarak da ayarlanabilir.

Üretici tarafından belirtilen maksimum basıncı aşmak kesinlikle yasaktır. Belirtilen basıncın üzerine çıkılması, cihazın hasar görmesine, bileşenlerin patlamasına ve hatta yakınlarda bulunan kişilerin sağlığının veya hayatının kaybına yol açabilir.

- Elektrikli fan termostati: Fabrikada 60°C'ye ayarlanmıştır. Muhafaza içindeki sıcaklık ayarlanan parametreyi aştığında elektrikli fanları etkinleştirir. APZ 500 ve üzeri modellerde mevcuttur.
- Termal koruma: 90°C'ye ayarlanmıştır. Muhafaza içindeki sıcaklık 90°C'yi aştığında kompresörü durdurur. APZ 500 ve üzeri modellerde mevcuttur.
- Saat sayacı: Yük altında geçen saat sayısını gösterir. APZ 500 ve üzeri modellerde mevcuttur.
- Basınç göstergesi: Kompresör tarafından sağlanan havanın basıncını gösterir.

APZ 500 ve üzeri modellerde elektrik / kontrol panelinin bileşimi [bkz. Bölüm 20, Şekil 10-11].

14 - Güç kablosu.

39 - Kontrol paneli.

39.1 - Teşhis kartının bağlantısı için kaplin sistemli sıkıştırma braketi.

39.2 - Sigorta tutucu.

39.2.1 - 400V fan için F1 sigorta, 2 A.

39.2.2 - 400V transformatör için F2 sigorta, 2A.

39.2.3 - 24 V yardımcı ekipman için F3 sigorta, 4 A.

39.3 - KV fan güç kontaktörü.

39.4 - RT motor termal rölesi.

39.4.1 - Motor termal anahtar kontrolü (çalışma için önceden kalibre edilmiştir).

39.4.2 - Motor termal anahtar sıfırlama düğmesi.

39.5 - Yıldız modu kontaktörü.

39.6 - Delta modu kontaktörü.

39.7 - Motor kontaktörü.

39.8 - RSF faz sırası rölesi (isteğe bağlı olarak müşterinin talebi üzerine kurulur).

39.9 - Yıldız-delta modu zaman rölesi 2-3 saniyeye ayarlanmıştır.

39.9.1 - Yıldız-delta başlatma modu sekans zaman kontrolü, 0 ila 10 saniye arasında ayarlanabilir.

39.10 - Yardımcı devre 230 / 400V GİRİŞ - 0 / 24V ÇIKIŞ için transformatör.

40.12 - Kontrol ve kendi kendine teşhis kartı.

40.12.1 - Kontrol ve kendi kendine teşhis kartı üzerindeki terminal konektörü.

12. ÇALIŞMA PRENSİBİ

Devre şeması:

Kompresör çalışırken, kafa tahliye solenoid valfi kapalıdır ve böylece tahliyeyi engeller (delta-yıldız konfigürasyonlu motorlarda, solenoid delta güç kontaktöründen sinyal aldığı anda valfi kapatır). Makine her durduğunda, solenoid valf kasıtlı olarak açılır ve pompa ile çek valf arasındaki boru bölümündeki sistemdeki basıncı serbest bırakır.

Tankın içindeki basınç maksimum ayar değerine ulaştığında, anahtar basınç yeniden başlatma değerine düşene kadar makineyi durdurur. Bu basınç değerleri, basınç anahtarında üretici tarafından ayarlanır.

Yıldız-delta sistemli kompresörler ayrıca otomatik başlatma/durdurma işlevine de sahiptir. Ek bir özellik, yük altında çalışmanın geçici olarak durdurulmasıdır. Kompresörler sürekli çalışma için tasarlanmıştır, yani maksimum çalışma basıncına ulaşıldığında bile çalışmaya devam ederler, ancak sistemdeki havayı sıkıştırmazlar. Bu özellik, ağır hizmet uygulamaları için kullanışlıdır. Normal koşullar altında çok sık çalıştırmak, aşırı miktarda başlatma enerjisinin emilmesine ve israf edilmesine neden olabilir. Yüksüz çalışma işlevi, basınç şalteri ve solenoid valf veya solenoid kontrollü valf ile kullanılabilir. Maksimum basınç değerine ulaşıldığında, basınç şalteri 3 yollu solenoid valfe bir sinyal gönderir ve bu valf, sistemden tahliye için sıkıştırılmış havayı açar. Ayrıca, hava giriş kanatçıkları kapatılır. Motor çalışmaya devam eder, ancak hava girişi kesilir. Güvenliği sağlamak için, başlangıç değerinden (genellikle 11 bar) daha yüksek bir basınç ayarına sahip ikinci bir basınç şalteri takılır. Sensör yeni bir hava sıkıştırma talebi gönderdiğinde, basınç şalteri minimum basınçta devreye girer ve solenoid valf girişi açarak kompresörün hava emmesini sağlar.

Pilot valf, solenoid valfli basınç şalteri ile aynı şekilde çalışır, pistonları çalıştırır ve ardından emişi yeniden başlatır.

13. İLK MUAYENE

Kompresörü çalıştırmadan önce, bir ön kontrol yapılmalıdır (burada belirtilen talimatlara sıkı sıkıya uyularak):

- Besleme gerilimi ve frekansı, makine isim plakasında belirtilen değerlere uygun olmalıdır. LED (40.9) [bkz. Bölüm 20, Şekil 10] (APZ 500 ve üzeri modellerin kontrol panelinde) kompresörün enerjilendiğini belirtmek için yanar.
- Pompa ünitesi SAĞA dönmelidir (makineye önden bakıldığında). Bu, kabinin ön panelini çıkararak kontrol edilebilir. İsteğe bağlı olarak bir faz sırası rölesi takılabilir. Bu, dönüş yönü yanlışsa çalışmayı engeller ve özel bir LED aracılığıyla hatayı gösterir.
- Şeffaf tapadan (27) yağ seviyesini kontrol edin [bkz. Şekil 3-4]. Bu, tahliye ünitesindeki gösterge halkasının (şeffaf tapa) ortasında olmalıdır. (Yağ seviyesi yanlışsa, Bölüm 20'deki Tablo 1 "Bakım programı"na bakın). Kompresör standart olarak aşağıdaki yağ türü ile tedarik edilir: Airpress pistonlu kompresör yağı tipi VG100 /12494/.
- APZ 220 ve APZ 320 serisi modeller için: İç haznenin altında bulunan yoğuşma suyu tahliye vanasının [bkz. Şekil 8] kapalı olduğundan emin olun.
- APZ 220 ve APZ 320 serisi modeller için: Basınç şalterindeki düğmenin [bkz. Şekil 9] "OFF - 0" konumunda olduğunu kontrol edin.

14. ÇALIŞMAYA BAŞLAMA

Yukarıda açıklanan ön kontrolleri tamamladıktan sonra, fişi elektrik prizine takın. APZ 220 ve 320 serisi modelleri çalıştırmak için, basınç şalterindeki düğmeyi yukarı çekerek ON-1 konumuna getirin [bkz. Bölüm 20, Şekil 9] (üç fazlı motorlarda, motorun okla gösterilen yönde döndüğünden emin olun). APZ 500 ve üzeri modellerde, kontrol

panelindeki "voltaj açık" durum göstergesi yanar (40.11) [bkz. Şekil 10] ve kompresör çalışmadığında da yanık kalır. Kompresör çalışmaya hazırdır: "ON" yazan yeşil düğmeye basın. Makine çalışmaya başlar ve bunu belirtmek için "motor çalışıyor" LED'i yanar [bkz. Şekil 10'daki durum (40.8)]. Sağlanan ünite normal şekilde çalışmaya devam eder, kompresör sisteme hava sağlar ve sadece tankın içindeki basınç maksimum basınca ulaştığında durur. Tankın içindeki basınç, basınç şalterinde ayarlanan minimum basınca ulaştığında kompresör yeniden çalışmaya başlar.

UYARI:

Motor yanlış yönde dönerse, makineyi durdurun, bir fazı ters çevirin ve yeniden başlatın. Makine bir faz sırası rölesi içeriyorsa, ters faz durumunda ve makine açıkken motor çalışmayacak ve hata özel bir LED ve termal alarm ile gösterilecektir. LED'ler seri olarak düzenlenmiştir (40.5) (40.4) [Şekil 10]. APZ 220 ve APZ 320 kompresörlerini kapatmak için, anahtarı "OFF - 0" konumuna getirin. [Şek. 9]. Daha büyük modeller (APZ 500 ve üzeri) "OFF" (40.10) işaretli kırmızı düğmeye basılarak kapatılır [Şek. 10].

UYARI:

Kompresörü kapatmak veya bağlantısını kesmek için daima paneldeki düğmeyi kullanın. Üniteyi bağlantısını kesmek için kabloyu çekmeyin. Kompresörü güçlü sıcaklık faktörlerine maruz bırakmayın. Normal çalışma sırasında, uygun olmayan kesit veya uzunlukta uzatma kablolarının kullanılması önerilmez.

Çalışma sırasında kompresör doğrudan basınç şalteri tarafından kontrol edilir. Pompa içindeki basınç, basınç şalterinde ayarlanan değere ulaştığında motor gücünü keser — APZ 220 ve APZ 320 modellerinde 10 bar, iki kademeli kompresörlerde (APZ 500 ve üzeri) 11 bar veya özel uygulamalarda 13 bar. Kap içindeki basınç, izin verilen maksimum basınçtan yaklaşık 2 bar düştüğünde motora giden güç kaynağını yeniden başlatır. Bu ayar fabrikada yapılır.

UYARI:

Bu pistonlu kompresörler, sıkıştırma süresi (yük modunda) toplam sürenin %60'ını geçmeyecek şekilde boyutlandırılmalıdır. Her yük döngüsü için çalışma süresine göre mola süresinin oranı en az %40 ila %60 olmalıdır. Kompresörlerin iç tankında, basınç şalterinin maksimum çalışma basıncına eşit bir ayar basıncına sahip bir emniyet valfi bulunur. Maksimum basınç aşıldığında, fazla havayı tahliye etmek ve arıza veya patlamaya karşı koruma sağlamak için otomatik olarak devreye girer.

Hiçbir koşulda kompresörü maksimum basınç ayarını aşacak şekilde ayarlamayın.

Yanık riskini önlemek için, çalışma sırasında ısınabilecek ve durduktan sonra bile birkaç dakika sıcak kalabilecek bağlantı hortumlarına, kafaya, silindire, motora, çek valfe veya kompresörün diğer parçalarına dokunmayın.

15. SIKIŞTIRILMIŞ HAVA KULLANIMI İÇİN AYARLAR

APZ 220 ve APZ 320 kompresörlerinde 2 hava bağlantısı vardır: 1) doğrudan çıkış ve 2) basınç regülatörüne bağlı bir küresel vana. Böylece, doğrudan çıkışa harici bir tank bağlanabilir veya bunun için ayarlanabilir bir bağlantı kullanılabilir (örn. pnömatik aletler vb.).

Ayarlanabilir bağlantı kullanmak istenirse, regülatör düğmesi (40.17) kullanılarak gerekli basınç ayarlanmalıdır [bkz. Bölüm 20, Şekil 7].

Aşağıdaki şekilde ilerleyin: Düğmenin dönmemesi için sabitlendiğinden emin olun. Sabitlenmişse, güvenlik mandalını serbest bırakmak için yukarı doğru çekin. Çıkış basıncını artırmak için kontrol düğmesini sağa, azaltmak için sola çevirin. Çalışma/çıkış basıncı değeri basınç göstergesi B'de [bkz. Şekil 7, 40.18] gösterilirken, basınç göstergesi A'daki okuma [bkz. Şekil 7, 40.19] kompresörün içindeki basıncı gösterir.

- Hava aletinin hortumunu hava çıkışına bağlayın ve valfi açın. Basınç ayarlandıktan sonra, kontrol düğmesini tekrar kapalı konuma getirin. Hortumu çıkarmadan önce, kalan basıncı boşaltarak rezervuarın boş olduğundan emin olun.

APZ 500 ve üzeri modellerde, tanktan sadece doğrudan hava çıkışı vardır.

Çalışma sırasında:

- Kompresörü eğimli yüzeylere yerleştirmeyin.
- Kompresörü örtmeyin veya havalandırması yetersiz koşullarda kullanmayın.
- Yağmur, şiddetli rüzgar veya sıfırın altındaki sıcaklıklarda kompresörü açık alanda kullanmayın.
- Yoğuşma suyu tahliye tapasını sökmeysin.
- Hava akışını insanlara, hayvanlara veya uçucu maddelere (tozlar, tinerler vb.) yöneltmeyin.
- Bakım faaliyetleri gerçekleştirilmeyin.

16. BAKIM İŞLEMLERİ İÇİN GÜVENLİK KURALLARI

Tüm güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak, tüm bakım işlemleri öncesinde ve sırasında kurallara uymak zorunludur.

- a. Elektrikli bileşenler:
Elektrik sistemi, panel veya dönen parçalar üzerinde çalışma yapmadan önce kompresörü şebeke beslemesinden ayırın.
- b. Hava besleme devresi:
Pnömatik sistem üzerinde işlem yapmadan veya parçaları sökmeden önce kompresörü şebeke beslemesinden ayırın ve iç devrede ve tankta basınç olmadığından emin olun.
- c. Kontrol panelleri:
Herhangi bir bileşeni sökmeden, özellikle kontrol panelini açmadan önce kompresörü şebeke beslemesinden ayırın. Kompresörünüzle ilgili herhangi bir sorun yaşarsanız, teknik departmanımız hizmetinizdedir. Garanti süresi boyunca tüm bakım işlerini ve garanti süresi dolduktan sonra tüm bakım ve onarımları sunuyoruz.

17. BAKIM

Verimlilik ve uzun hizmet ömrü sağlamak için doğru ve düzenli bakım çok önemlidir. Bu amaçla, gerçekleştirilecek işlerin sıklığı da dahil olmak üzere tüm bakım ve inceleme faaliyetlerinin bir listesini derledik (bkz. Bölüm 20'deki Tablo 1). Bakım işlemleri arasındaki çalışma saatleri tablo içinde belirtilmiştir — bunlar verimliliği sağlamak için önerilen değerlerdir. İşlem sıklığı çevre koşullarına göre değişebilir. Rutin bakımın yetkili bir servis merkezi tarafından yapılması gerekmez, ancak bu kılavuza ve tüm güvenlik kurallarına uygun olarak yapılmalıdır. Kompresör ünitesi, kontrol paneli ve diğer önemli parçalar gibi ana bileşenlerin bakımı, kalifiye servis teknisyenleri tarafından yapılmalıdır. Gerekirse, bayinize başvurun.

18. SORUN GİDERME

Aksi belirtilmedikçe, aşağıdaki bilgiler tüm ürün yelpazesi için geçerlidir.

SORUN	OLASI NEDENLER	ÇÖZÜM
Kompresör çalışmıyor.	Elektrik beslemesi yok.	Harici sigortayı ve her fazın besleme voltajını kontrol edin.
	Yardımcı devre sigortası (39.2.3) atmış [bkz. Bölüm 20, Şekil 10] (APZ 500—APZ 1300).	Sigortayı değiştirin ve arızanın nedenini bulun. Başka sorunlar varsa, kalifiye bir servis teknisyenine danışın.
	Ana sigorta atmış (39.2.2) [Şekil 10] (APZ 500—APZ 1300).	Sigortayı değiştirin ve arızanın nedenini bulun. Başka sorunlar varsa, kalifiye bir servis temsilcisine danışın.
	K hattı kontaktörünün bobininde voltaj yok (APZ 500—APZ 1300).	Transformatörün doğru çalıştığını kontrol edin.
	K hattı kontaktör bobini bağlantısı kesik (APZ 500—APZ 1300).	Bobinin doğru çalıştığını kontrol edin.
	Motor termal şalteri devreye girmiş (APZ 500—APZ 1300), özel LED ile sinyal veriliyor.	Motor termal şalterini sıfırlayın.
	APZ 500—APZ 1300 modellerinde, faz sırası sensörü kullanılıyorsa, motor yanlış yönde dönüyor olabilir.	İki fazı ters çevirin. Sorun devam ederse, ELECTROMATIC üzerindeki 1 ve 4 numaralı iki terminali kontrol edin ve motorun doğru yönde döndüğünden emin olun (motor üzerindeki ok yönüne uygun olmalıdır).
	Kompresör basınç altındadır.	Basınç göstergesini kontrol edin. Basıncılıysa, tankı boşaltın.
	Basınç şalterinin (41) arızası [Şek. 11].	Basınç şalterinin elektromekanik performansını kontrol edin.
Motor doldurma işleminden önce duruyor.	Durum göstergesi (40.6) [Şek. 10] yanıyor: ortam sıcaklığı nominal değerleri aşıyor.	Oda havalandırmasını ve soğutma havası havalandırmasını artırın. Muhafazadaki havalandırma deliklerinin tıkanmadığından emin olun. Motordaki her bir fazın voltajını ve akımını kontrol edin.
	Durum göstergesi (40.6) [Şek. 10] yanıyor: elektrikli fan yok.	Termostatın doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için iki kontağı kısa devre yapın, (43) [Şek. 4-5] güç kontaktörü KV 39.3 ve elektrikli fanın doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
	Durum göstergesi (40.4) [Şek. 10] yanıyor: motor aşırı yüklenmiş.	Gerilimi, tek tek fazları ve termostat ayarlarını kontrol edin.
	Pompa ünitesinde mekanik arızalar.	Yağ seviyesini ve kalitesini kontrol edin. Pompayı yenileyin veya değiştirin.
Termal koruma devreye girerek kompresör duruyor.	Motor beslemesinde yetersiz voltaj.	Bağlantı kablolarının kesitlerini kontrol edin ve uzatma kabloları kullanmayın.
	Durum göstergesi „Motor aşırı yük” (40.4) [Şek. 10].	Güç tüketimini (bu işlem sadece kalifiye bir personeli tarafından yapılabilir), tüm fazların doğruluğunu, topraklamayı ve kontakların doğruluğunu ölçün.
	Termal anahtarın yanlış ayarı.	Termal şalteri sıfırlayın.
	Solenoid valf mekanizması kapalı konumda sıkışmış.	Solenoid valfi değiştirin.
	Pompa arızası.	Kayışı çıkarın ve pompanın doğru çalıştığını kontrol edin (kasnak döndürülerek krank milinin hafifçe döndürülebildiğini kontrol edin),

		yağ seviyesini ve kalitesini kontrol edin ve motorun yük olmadan doğru çalıştığını kontrol edin.
Emniyet valfi açılıyor.	Basınç şalterinin ayarı yanlış.	Basınç şalterini sıfırlayın.
	Emniyet valfinin yanlış ayarlanması.	Doğru parametrelere sahip başka bir valf ile değiştirin. Emniyet valflerinin makinenin doğru ve güvenli kullanımı için gerekli olduğunu ve onaylanmış (UDT yetkilisi tarafından kaydedilmiş) olması gerektiğini unutmayın.
	Rahatlama modunda solenoid valf mekanizması bloke olduğunda basınç yükselmeye devam eder.	Solenoid valfi değiştirin.
Performans yok veya zayıf, basınç artmıyor.	Hava giriş filtresi (44) tıkanmış [Şek. 2-3].	Filtreyi temizleyin veya değiştirin.
	V kayışları gevşek veya aşınmış.	Kayışları sıkın veya değiştirin.
	Sızıntı yapan bağlantı parçaları.	Sızıntı detektörü veya sabunlu su ile bağlantıların sıklığını kontrol edin.
	Boşaltma ünitesinde mekanik arızalar.	Kalifiye bir servis teknisyeninden yardım alın.
Yağ seviyesinde düzensiz farklılıklar.	Pompa bileşenlerinde (pistonlar, segmanlar, contalar) aşırı aşınma.	Pompayı inceleyin ve piston halkaları, contalar vb. gibi aşınmış bileşenleri değiştirin.
	Yağ sızıntıları.	Sızıntı noktalarını belirleyin, sızıntıların onarımı da dahil olmak üzere ünitenin incelenmesini planlayın.
	Emülsifiye olma ve büyüme eğilimi.	Kompresörü daha az nemli bir ortama yerleştirin, daha sıcak bir ortam sağlayın ve yağı daha sık değiştirin.
Aşırı gürültü ve titreşim.	Gevşek veya aşınmış parçalar.	Cıvata ve somunların sıkıca sıkıldığından emin olun.
	Aşınma ve yıpranma nedeniyle pompa gürültülü çalışıyor.	Pompa grubunu inceleyin.
	Kompresörün yanlış çalıştırılması.	Zemin desteklerini düzeltin.
	Kırık veya hasarlı emme filtresi hortumları.	Hortumları doğru şekilde takın veya hasarlıysa değiştirin.
	Gevşek veya hizası bozuk pompa ve motor kasnakları.	Kayışları ve kasnakları paralel eksenle hizalama açısından kontrol edin ve doğru hizalamayı sağlayın.

19. GARANTİ

Bu kompresörler üretimden sonra test edilir ve kullanıma hazır olarak teslim edilir. Üretici, satın alma tarihinden itibaren 24 ay süreyle malzeme kusurlarına karşı garanti verir. Garanti, basınçlı ve elektrikli ekipmanlarla ilgili tüm yasal gerekliliklere uygun olarak çalışan müşteriler için geçerlidir. Doğru kurulum, kullanım ve bakım koşullarını öğrenin ve bunlara uyun. Garanti süresi boyunca, üretici servis kontrolünden sonra kusurlu olduğu tespit edilen tüm parçaları ücretsiz olarak onaracak veya değiştirecektir. Garanti yalnızca üretim hatalarını kapsar ve insanlar, hayvanlar veya mülklerin neden olduğu hasarlar için sorumluluk içermez. Kompresörü izinsiz olarak kurcalama veya değiştirme girişimleri garantiyi geçersiz kılar. Bu garanti, elektrik motorunu, basınç şalterini ve doğal aşınma ve yıpranmaya maruz kalan diğer parçaları (ör. contalar, valfler, yağ, kayışlar ve kasnaklar vb.) kapsamaz. Garanti, üreticinin önerilerine uygun olmayan yanlış kullanım veya fabrikadaki elektrik kesintileri nedeniyle kompresörün hasar görmesi durumunda elektrikli parçaları kapsamaz. Garanti, ünitenin yanlış seçilmesi veya müşterinin işlemiden vazgeçmesi nedeniyle kompresörün üreticiye iade edilmesini kapsamaz. Garanti, sel, elektrik akımı, kurulumdaki kısa devreler vb. gibi "mücbir sebepler" nedeniyle oluşan hasarları kapsamaz.

Müşterinin tesislerinde inceleme, sökme, yeniden montaj veya parçaların nakliyesi, üreticiye atfedilemeyen onarımlar için teknisyenlerimizin seyahatleri nedeniyle ortaya çıkan ek masraflar müşteriye fatura edilecektir. Garanti, ihmal veya yanlış kullanımdan kaynaklanan hasarları kapsamaz.

20. TABLOLAR, DİYAGRAMLAR VE ÇİZİMLER

Bakım programı (Tablo 1):

Bakım programı				
Çalışma	haftalık	aylık	500 çalışma saatinde bir veya 6 ayda bir	Her 1000 çalışma saati veya yılda 1 kez
Yoğuşma suyu tahliyesini kontrol etme				
Yağı kontrol etme				
Emniyet valfinin kontrol edilmesi				
Kayış gerginliğini kontrol etme				
Yağ sızıntısını kontrol etme				
Emme filtresi elemanını temizleme				
Emme filtresi elemanını değiştirme				
Tüm ünitenin kapsamlı incelenmesi				
Kompresörün içini temizleme				
Yağ değiştirme				
Tekerleklerin ve V kayışlarının kontrol edilmesi				
Boru bağlantılarının kontrol edilmesi				
Elektrik bağlantılarının kontrol edilmesi				

Elektrik şeması (Şekil 1):

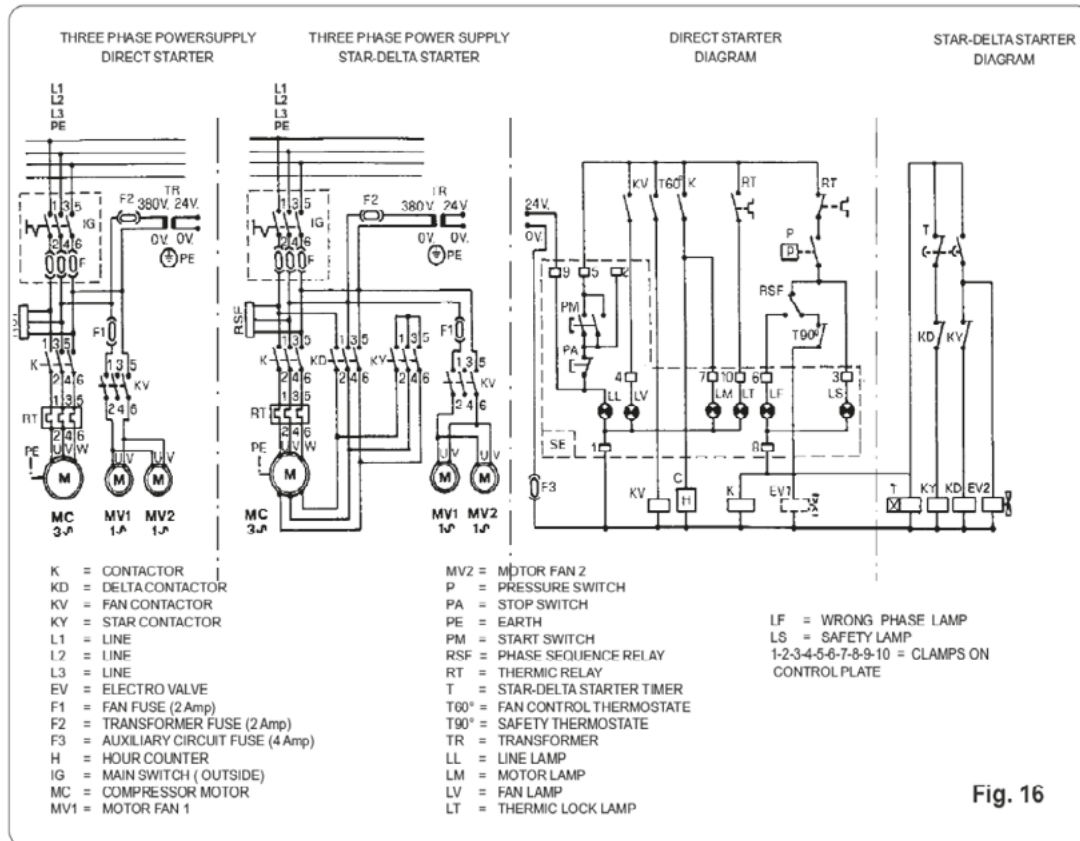


Fig. 16

APZ SILENT serisi kompresörlerin teknik parametreleri (Tablo 2):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Motor gücü	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Güç kaynağı	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Pompa	TİP	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Emme kapasitesi	L/dk	2		321		495	696	727	1074
Etkin çıkış	L/dk	165		241		379	550	665	747
Maksimum basınç	bar	10		10		11	11	11	11
piston sayısı	adet	2		2		2	2	2	2
Sıkıştırma aşamaları	adet	1		1		2	2	2	2
Pompa hızı	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Ses yüksekliği	dB(A)	60		63		65	65	68	68

Elektrik gereksinimleri (Tablo 3):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Tüketilen akım	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Termal ayar	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Sigortalar	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Yıldız üçgen	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Basınç tahliye vanası ayarı	bar	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Boyutlar ve ağırlık (Tablo 4 ile Şekil 4):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
I	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Ana bağlantı	"	3/4"							
net ağırlık	kg	103		110		147	168	182	220

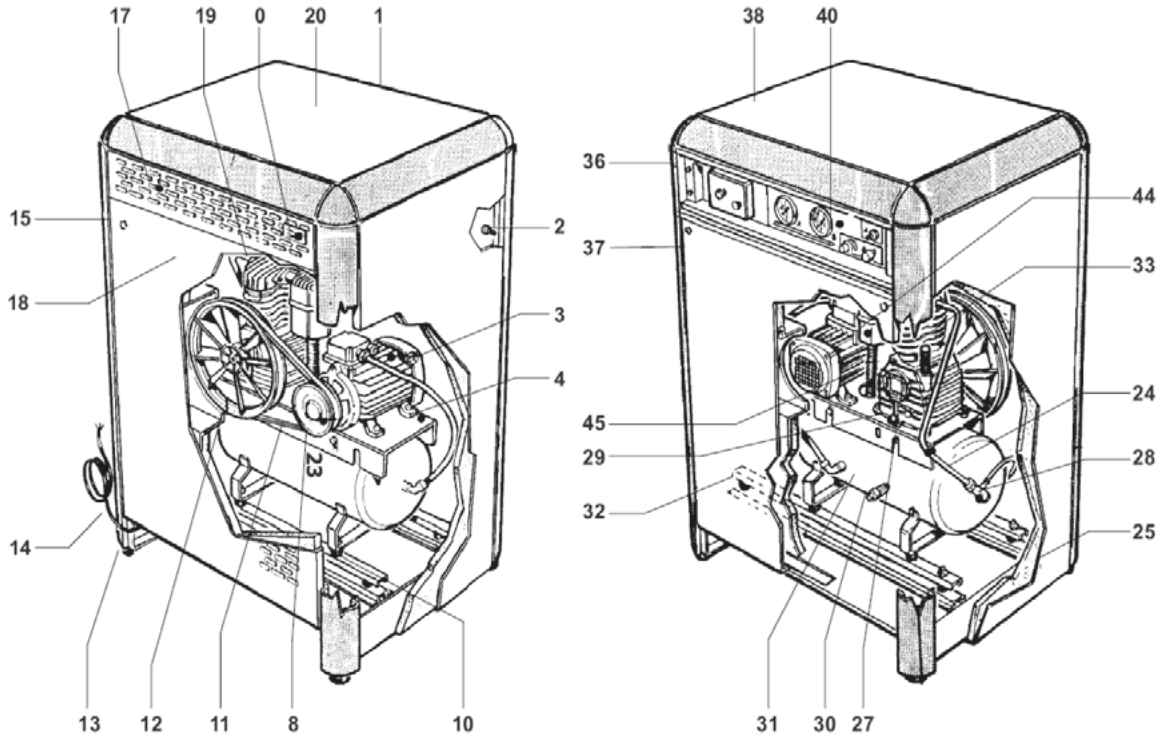
Minimum elektrik bağlantı gereksinimleri (Tablo 5):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Güç kaynağı	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Gecikmeli sigorta	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Minimum iletken kesiti	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

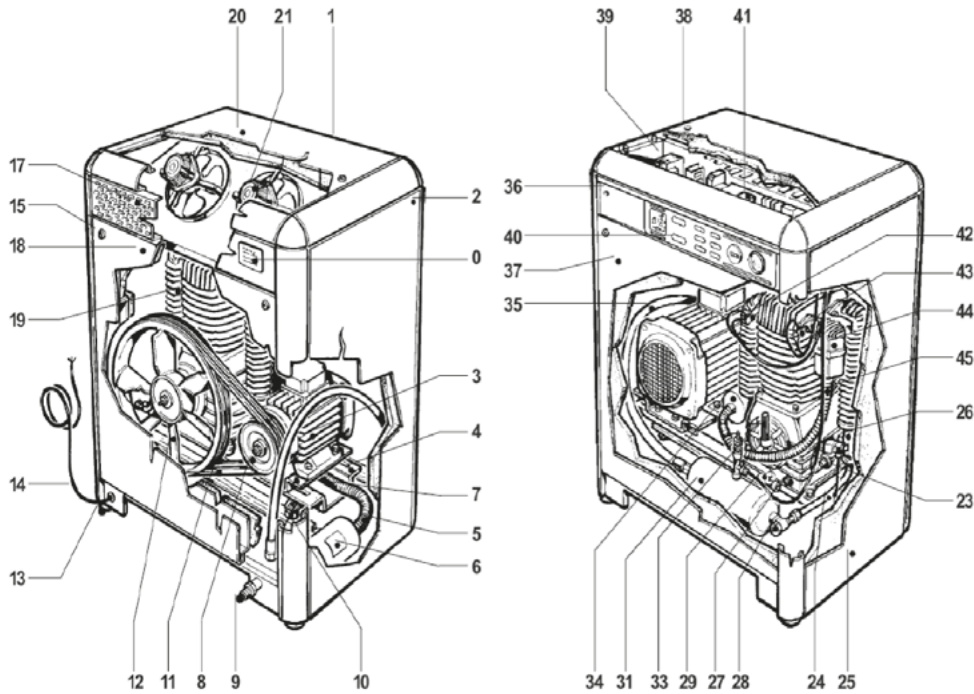
Havalandırma gereksinimleri (Tablo 6):

MODEL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Gerekli soğutma havası	m ³ /saat	600	70	1100	1250	1500	1750	Gerekli soğutma havası	m ³ /h
Oda için minimum havalandırma	m ³ /h	800	950	1600	1800	2150	2500	Oda için minimum havalandırma	m ³ /h
Havalandırma açıklıklarının minimum boyutları	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Havalandırma açıklıklarının minimum boyutları	m ²

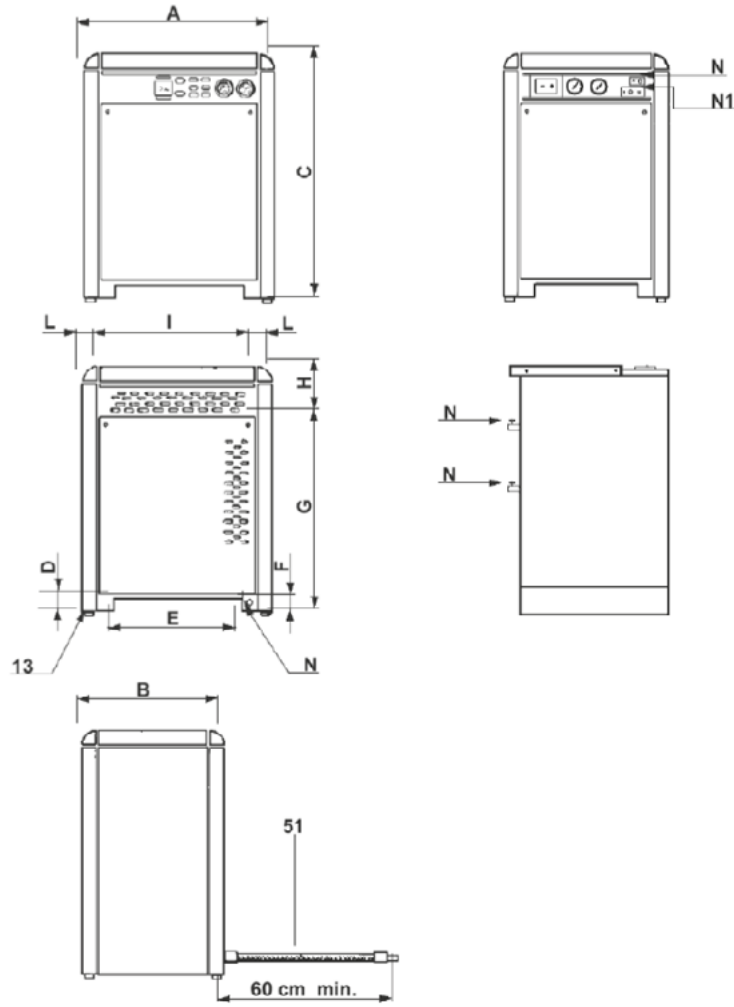
230V ve 400V versiyonlarında APZ 220 ve APZ 320 kompresörlerin şeması (Şekil 2):



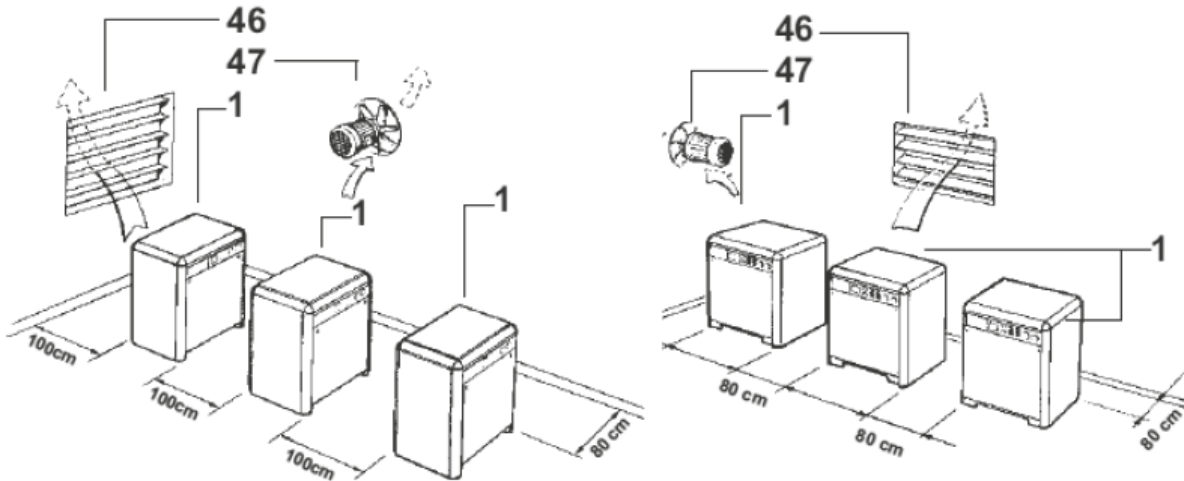
APZ 500 — APZ 1300 kompresörlerinin yapısı (Şekil 3):



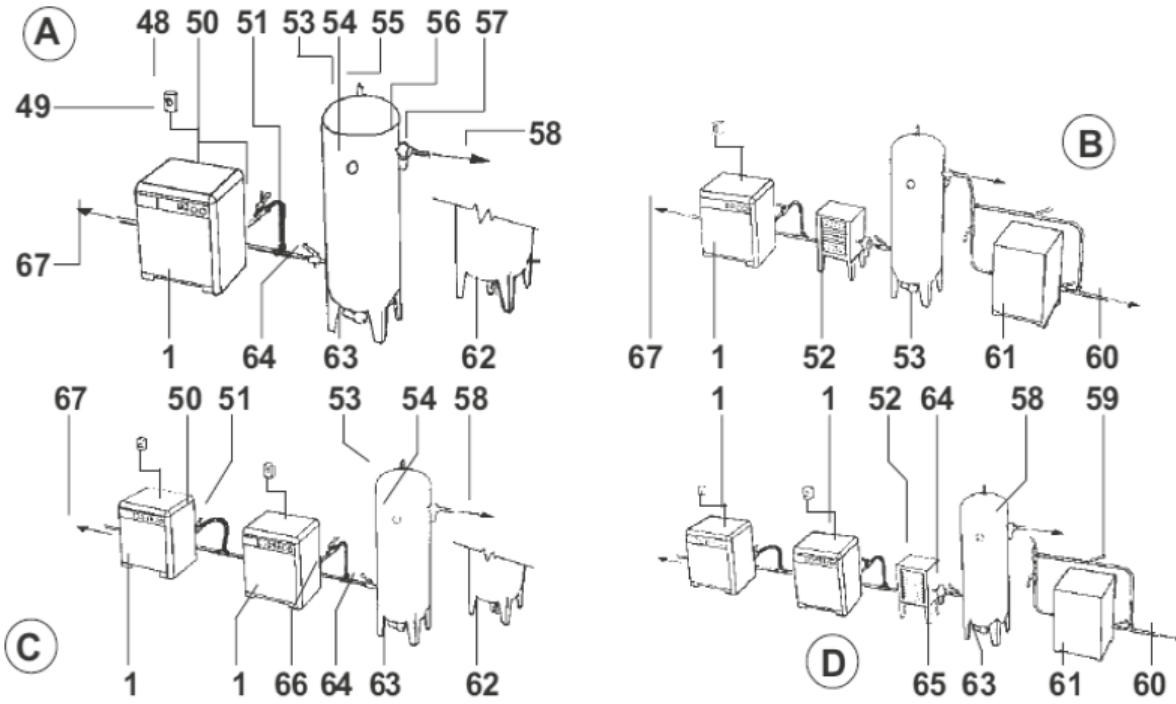
Kompresörlerin boyutları (Şekil 4):



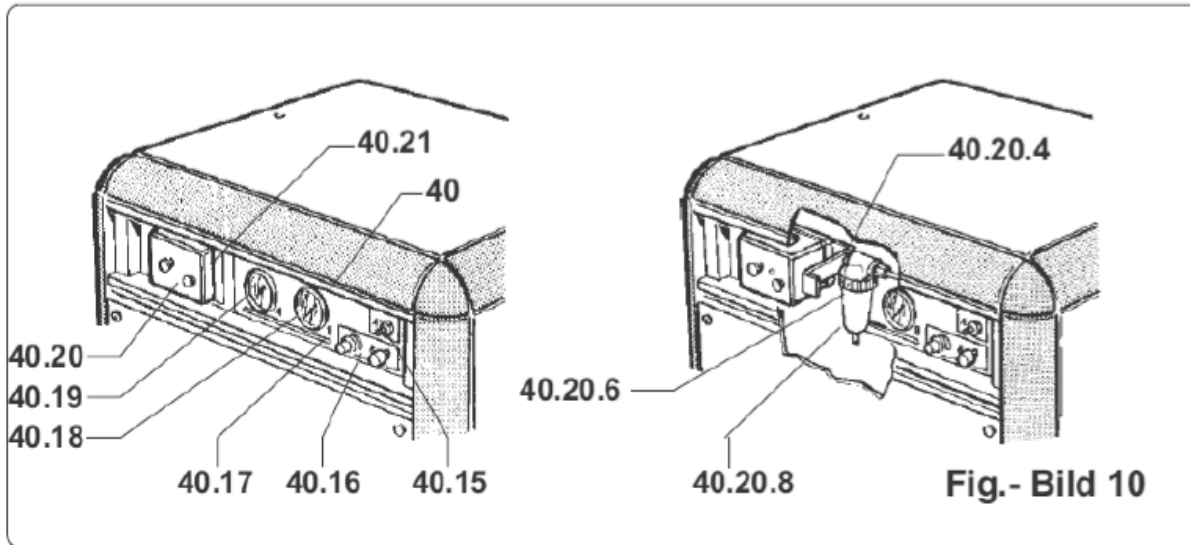
Kompresörlerin seri montaj örneği (Şekil 5):



Diğer aksesuarlarla kompresör montajı örneği (Şekil 6):



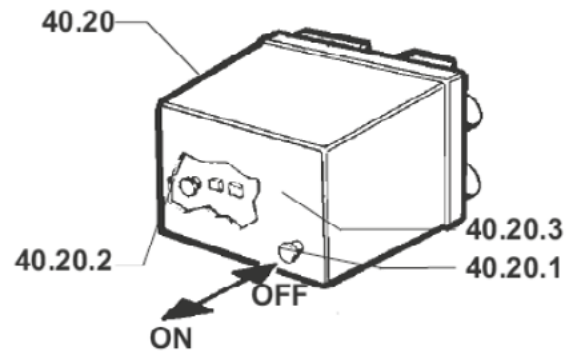
APZ 220 ve APZ 320 kompresörlerdeki kontrol panellerinin şeması (Şekil 7):



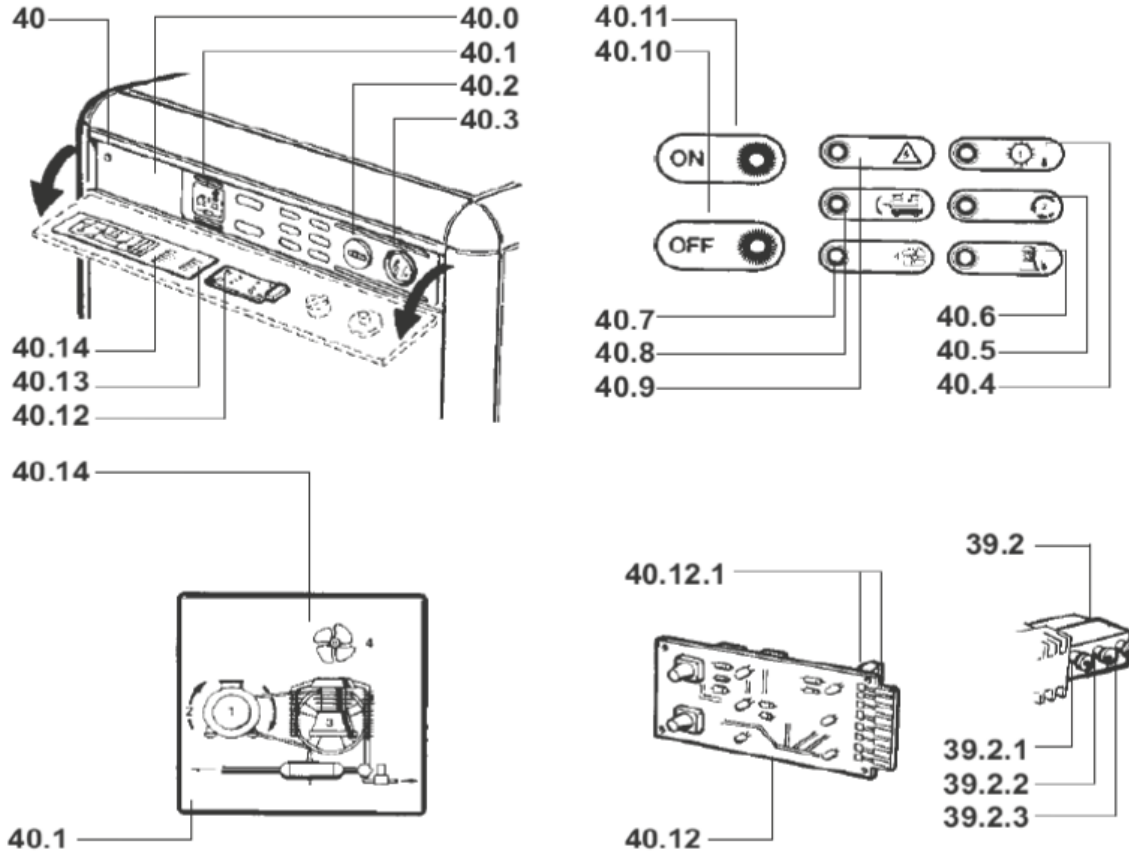
Yoğuşma suyu tahliye vanası (Şekil 8):



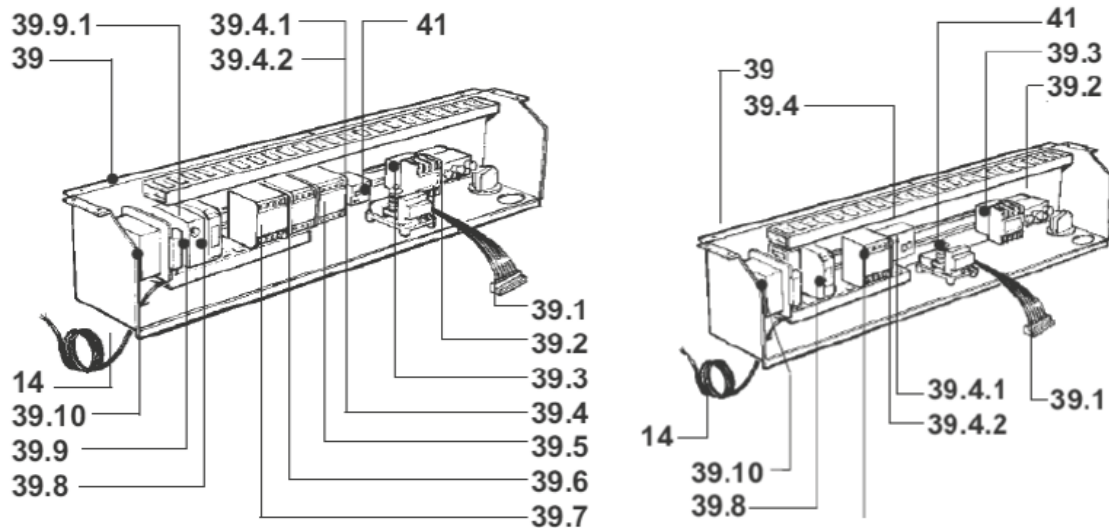
APZ 220 ve APZ 320 modellerinde basınç şalteri (basınç anahtarı) (Şekil 9):



APZ 500—APZ 1300 kompresörlerdeki kontrol panellerinin şeması (Şekil 10):



APZ 500—APZ 1300 kompresörlerdeki kontrol panellerinin şeması, bölüm 2 (Şekil 11):



Bu belge, aşağıdaki modelleri içeren APZ SILENT AIRPRESS serisi için geçerlidir:

KOD	MODEL	KUMAŞ KODU
34148-S	APZ 220	SCOM404VRB039
34149-S	APZ 220+ 400V	SCOM441VRB040
34150-S	APZ 320+	SCOM504VRB041
34153-S	APZ 320+ 400V	SZOM541VRB042
34250-S	APZ 500	SGOM601VRB043
34350-S	APZ 600	SLOM705VRB022
34650-S	APZ 900	SLOM805VRB020
34750-S	APZ 1300	SMOM905VRB021

LÁMHLEABHAR OIBRÍOCHTA AGUS COINNÍOLLA DO CHOMHBHRÚITEOIRÍ LOINE IMFHÁLA FUAIME

Sraith APZ AIRPRESS

A Chustaiméir a chara, léiríonn do rogha comhbhrúiteora APZ SILENT SERIES ardleibhéal saineolais theicniúil agus rogha chomhfhiosach do chultúr oibríochtúil ardchaighdeán a choinneáil i d'ionad oibre, chomh maith le tiomantas láidir dóibh. Déantar ár gcomhbhrúiteoirí a mhonarú ó na comhpháirteanna den chaighdeán is airde, déantar tástáil orthu ag céimeanna éagsúla den mhonarú i gcomhréir le deimhniú córais ISO 9001, agus tá sraith tástálacha déanta orthu a ráthaíonn ardchaighdeán agus feidhmíocht. Is táirge sábháilte agus ildánach é an comhbhrúiteoir a cheannaíonn tú ar féidir leat brath air ar feadh blianta fada. Cloíonn an lámhleabhar oibríochtaí agus tionóil seo leis na caighdeáin is airde agus ullmhaíodh é i gcomhréir le ceanglais Threoir Innealra 2006/42/CE, a chuirtear i bhfeidhm san Iodáil DPR 81/08. Féadfaidh úsáid agus tionól an mheaisín i ndálaí míchuí agus nach bhfuil i gcomhréir le hábhar an lámhleabhair seo sábháilteacht oibríochtúil a chur i mbaol agus sláinte, beatha agus maoin a chur i mbaol, agus ní ghlacaimid aon fhreagracht as sin..

1. RÉAMHRÁ

Tá an lámhleabhar seo beartaithe do gach custaiméir a cheannaigh ceann dár gcomhbhrúiteoirí sraith APZ SILENT lena úsáid sa bhaile nó i ngnólachtaí, in institiúidí, nó in eagraíochtaí eile. Tá gach rud is gá sa lámhleabhar: faisnéis chun an tsamhail a aithint, leideanna maidir le suiteáil cheart an aonaid, úsáid faoi choinníollacha sábháilte, agus cothabháil agus cothabháil cheart an aonaid. Tá sé ríthábhachtach duit féin a bheith eolach ar ábhar an doiciméid seo agus na treoirlínte thíos a leanúint ar mhaithe le do shábháilteacht, sábháilteacht na n-oibreoirí agus na ndaoine sa chomharsanacht, agus sábháilteacht maoine. Dá bhrí sin, moltar duit, tar éis duit an lámhleabhar seo a léamh, a fhorálacha a chomhlíonadh agus é a choinneáil ar fáil le haghaidh tagartha i rith na tréimhse úsáide ar fad.

Tá cothabháil leordhóthanach, oibríochtaí cúramach, agus seiceálacha leanúnacha riachtanach chun oibriú ceart, feidhmíocht cheart a chothabháil, agus saolré fada an chomhbhrúiteora a chinntiú. Ní mór gach cothabháil comhbhrúiteora a dhéanamh go rialta agus de réir mar a mholtar. Ní mór gach gníomhaíocht amhail ola úsáidte, cartúis scagaire súite, agus tascanna eile a athsholáthar a thaifeadadh leis an dáta feidhmíochta agus cloí go docht le sceideal na ngníomhaíochtaí ina dhiaidh sin. Tá sé de dhualgas ar an úsáideoir cloí le gach rialachán áitiúil a bhaineann le húsáid uirlisí leictreacha agus brú, chomh maith le rialacháin chomhshaoil.

2. AITHINT AN TÁIRGE

I gcás gach cumarsáide leis an táirgeoir, tabhair na sonraí atá léirithe ar an lipéad greamaitheach plaisteach atá greamaithe den doiciméad ceannaigh.

3. CUR I LÁTHAIR

Is comhbhrúiteoirí iad an tsraith APZ SILENT le haghaidh úsáide gairmiúla, le loine (frithghníomhach), bloic aonchéime agus dhá chéime dhá shorcóir. Tiomáintear bloic loine líonta le hola le mótar leictreach 230V nó 400V agus tiomáint crios. Mótair thosaithe díreacha nó réalta-deilt-thosaithe (ó APZ 600 suas). Cinntíonn aeráil éigeantach neamhspleách coinníollacha oibriúcháin theirmeacha leordhóthanacha. Taispeánann an painéal rialaithe paraiméadair oibriúcháin. Is é 10 mbarra an brú oibriúcháin uasta d'aonaid le bloic aonchéime (APZ 220 agus APZ 320) agus 11 mbarra d'aonaid le bloc dhá chéime (ó APZ 500 go APZ 1300). Comhlíonann na comhbhrúiteoirí na caighdeáin ardcháilíochta a cheanglaítear leis na treoirlínte dearaidh mionsonraithe, i gcomhréir le deimhniú ISO 9001 agus teoracha Eorpacha maidir le friotaíocht mheicniúil agus theirmeach. Tá friotaíocht theirmeach ard agus rang inslithe F ag na mótair leictreacha atá suite.

4. CRITÉIR ÚSÁIDE

Tá éifeachtúlacht éifeachtach 60% ag comhbhrúiteoirí sraith APZ SILENT, mar sin moltar measúnú maith a dhéanamh ar an toirt aeir chomhbhrúite atá ag teastáil, líon na dtomhaltóirí agus a gcomhuaineacht, chomh maith leis an mbrú, ionas nach sáróidh oibriú gníomhach an chomhbhrúiteora i gcoibhneas leis an am éighníomhach an paraiméadar seo.

Ní mór acmhainn an umair sheachtraigh a choigeartú ansin, rud a chaithfidh a bheith oiriúnach do chumas an chomhbhrúiteora agus chun timthriallta dualgais chearta a choinneáil. Seo a leanas an fhaisnéis maidir le hacmhainn molta an umair:

- APZ 500 – 200 lítear
- APZ 600 – 270 lítear
- APZ 900 – 300–350 lítear
- APZ 1300 – 500 lítear

I gcás na samhlacha APZ 220 agus APZ 320, molaimid soithí ó 100 go 200 L.

Tábhachtach: Cinntigh go bhfuil na dabhcha ag feidhmiú agus ceadaithe chun aer comhbhrúite a stóráil ag brú níos airde ná an brú a ghineann an comhbhrúiteoir. Ní mór na dabhcha a shuiteáil go gairmiúil, agus na gabhálais riachtanacha (comhla sábháilteachta, tomhasaire brú, draein comhdhlútháin, srl.) a bheith feistithe orthu. Chun na críche seo, molaimid an obair seo a chur ar iontaobh cuideachta ghairmiúil i réimse na Suiteála Aeroibrithe. I gcríoch Phoblacht na Polainne, tá sé de dhualgas ar an úsáideoir clárú an tsoithigh brú a thuairisciú don Oifig um Chigireacht Theicniúil.

5. Liosta Comhpháirteanna**Tá an uimhriú mar atá i bhFíor 2 agus 3 in Alt 20.**

APZ 220 / APZ 320 [Fíor 2]	APZ 500 / APZ 600 / APZ 900 / APZ 1300 [Fíor 3]
0) Pláta ainm 1) Comhbhrúiteoir iomlán 2) Cosaint painéil taobh 3) Mótair leictreach 4) Bonn mótair agus bloc loine 8) Ulóg mótair 9) Asraon aeir 10) Ionsúire turraing trasnach 11) Criosanna V 12) Ulóg bloc loine 13) Cos inchoigeartaithe 14) Cábla cumhachta 15) Dúntóir painéil tithíochta 17) Gráta asraon aeir the 18) Painéal cúil 19) Bloc loine 20) Clúdach uachtarach 24) Feadán beathaithe 25) Painéil taobh inbhainte 27) Súil rialaithe ola 28) Comhla 29) Breiseán draenála ola 30) Comhla sábháilteachta calabraithe 31) Taiscumar aeir 32) Ionsúire turraing fadaimseartha 33) Breiseán líonta ola 36) Daingniú scríú painéil rialaithe 37) Painéal tosaigh 38) Glas sábháilteachta ar an gclúdach 40) Painéal rialaithe 41) Tomhasaire brú 44) Scagaire ionraoin aeir 45) Píobán súite solúbtha	0) Pláta ainm 1) Comhbhrúiteoir iomlán 2) Cosaint painéil taobh 3) Mótair leictreach 4) Bonn don mhótar agus don bhloc loine 5) Feadán scrolla le haghaidh súchán (ar mhúnla APZ 1300) 6) Tostóir (ar mhúnla APZ 1300) 7) Coigeartú teannas crios 8) Ulóg mótair 9) Asraon aeir 10) Ionsúire tras-turraing 11) Criosanna V 12) Ulóg bloc loine 13) Cos inchoigeartaithe 14) Cábla cumhachta 15) Dúntóir painéil tithíochta 17) Gráta asraon aeir the 18) Painéal cúil 19) Bloc loine 20) Clúdach uachtarach 21) Lucht leanúna cúnta 22) Ceann urscaoilte comhla solenoid N/B 23) Tostóir ar chomhla solenoid 24) Feadán beathaithe 25) Painéil taobh inbhainte 26) Painéil taobh inbhainte 27) Súil rialaithe ola 28) Comhla sceite 29) Breiseán draenála ola 30) Comhla sábháilteachta calabraithe 31) Taiscumar aeir 32) Maolaitheoir fadaimseartha 33) Caipín líonta ola 34) Tostóir (ar mhúnlaí APZ 500/600/900) 35) Píobán soláthair solúbtha 36) Daingniú scríú painéil rialaithe 37) Painéal tosaigh 38) Idirghlasáil sábháilteachta ar an gclúdach 39) Clár lasc leictreach 40) Painéal rialaithe 41) Tomhasaire brú 42) Lasc teirmeastait 43) Aláram teirmeach teirmeastait

6. IOMPAR AGUS TIONÓL

Tá comhbhrúiteoirí sraith APZ SILENT suite sa mhonarcha ar phailléad adhmaid láidir, rud a ligeann don chomhbhrúiteoir a bheith á bhogadh go héasca le forklift. Ar an láimh eile, cosnaíonn sé comhpháirteanna an chomhbhrúiteora ó dhamáiste. Tá an comhbhrúiteoir boltaithe leis an bpailléad freisin chun gluaiseacht a sheachaint le linn iompair agus tá sé cosanta ag bosca cairtchláir. In ainneoin an phacáistithe chúramaigh seo, ba cheart riocht an phacáistithe sheachtraigh, cosaint cheart na n-earraí agus riocht an chomhbhrúiteora féin a sheiceáil ar sheachadadh chun a chinntiú nach ndearnadh damáiste dó le linn iompair. Agus é á chóimeáil, ní mór an comhbhrúiteoir a bhaint den phailléad, agus é a chur ar dhromchla cruaithe, cothrom agus cothrom a sholáthraíonn níos mó acmhainne ualaigh ná meáchan an aonaid. Seoltar na comhbhrúiteoirí ón monarcha gan plocóidí leictreacha (mar gheall ar chaighdeán éagsúla i dtíortha éagsúla), dá bhrí sin ní mór breiseán 230V talmhaithe nó breiseán 400V (16A — 5 biorán) a shuiteáil roimh choimisiúnú.

Rabhadh: Ba chóir suiteáil plocóidí leictreacha, chomh maith le hobair leictreach eile, a chur faoi chúram duine inniúil agus cáilithe.

Taispeántar trasghearrthacha na gcáblaí soláthair, cosaint reatha oiriúnach, i dTábla 5.

Agus an comhbhrúiteoir á thosú den chéad uair:

Nasc aeir chomhbhrúite:

Tá an comhbhrúiteoir cóimeáilte go hiomlán agus seachadta ón monarcha mar tháirge críochnaithe. Ní mór an comhbhrúiteoir a nascadh leis an gcóras aeir chomhbhrúite nó leis an umar aeir a dhéanamh le píobán solúbtha nach dtarchuireann creathadh. (51) [féach Fig. 6 in Alt 20], le fad íosta de 60 cm agus feistis den mhéid ceart á n-úsáid chun an sreabhadh aeir a ghineann an comhbhrúiteoir a ráthú. (féach tábla 4).

Suíomh an chomhbhrúiteora:

Chun oibríochtaí cothabhála a éascú, tá painéil chásála atá inbhainte go héasca ar chomhbhrúiteoirí sraith APZ SILENT. Dá bhrí sin, ba cheart go mbeadh rochtain éasca ó gach taobh ar fáil ó shuíomh an chomhbhrúiteora (1m ar a laghad ó bhallaí agus ó rudaí eile). Caithfidh an t-urlár faoin aonad a bheith cothrom, cruu agus cothrom.

Gineann an comhbhrúiteoir méid suntasach teasa le linn oibríochta, mar sin ní mór aeráil leordhóthanach a chur ar fáil don seomra. Má tá an sreabhadh aeir úr teoranta, cuir lucht leanúna ar fáil chun an sreabhadh aeir fuaraithe a bhrú 15-20% níos airde ná mar a theastaíonn ón gcomhbhrúiteoir [féach Fíor 5 i Roinn 20].

NÓTA:

Níl comhbhrúiteoirí oiriúnach le haghaidh oibriú i seomra pléascach de réir ATEX 94/9 / CE. Níl an comhbhrúiteoir in ann púdair, min sáibh, vearnais, gáis, nó meascáin phléascacha ón timpeallacht a sheachaint, dá bhrí sin seachain an comhbhrúiteoir a chur in áiteanna an-deannach nó gar do na háiteanna ina n-astaítear gáis inadhainte, vearnais, srl.

Tá na comhbhrúiteoirí ionsuite, dá bhrí sin ní mór teocht oibriúcháin oiriúnach idir +5 °C agus +35 °C a chinntiú.

Taispeántar an toirt aeir atá ag teastáil do na comhbhrúiteoirí, toirt an tseomra agus trasghearrthacha na n-oscailtí aerála i dTábla 6.

Féach ar Fíor 5 i Roinn 20 le haghaidh samplaí de shuíomh agus aeráil cheart.

Téarmaíocht (figiúr 5):

1. comhbhrúiteoir

46. oscailt eisfhearadh aeir te

47. aerálaí ag scaoileadh aer te

Is féidir léaráidí le haghaidh suiteáil cheart an chomhbhrúiteora le gabhálaí eile a fháil i bhfigiúr 6.

Téarmaíocht (figiúr 6):

1) Comhbhrúiteoir

48) Príomhlasc le cosaint

- 49) Cábla cumhachta comhbhrúiteora
- 50) Comhla asraonta aeir
- 51) Píobán le haghaidh ceangail leis an suiteáil
- 52) Triomadóir cuisneáin
- 53) Glacadóir aeir
- 54) Tomhasaire brú
- 55) Comhla sábháilteachta
- 56) Comhla asraonta aeir
- 57) Scagaire
- 58) Asraon aeir an umair le linn oibríochta
- 59) Seachbhóthar an triomadóra
- 60) Asraon dí-thaiseoir le linn oibríochta
- 61) Dí-thaiseoir
- 62) Umar draenála
- 63) Draein comhdhlútháin uathoibríoch
- 64) Comhla múchta
- 65) Deighilteoir comhdhlútháin cineál uisce/ola — SRAITH ACR
- 66) Ilfhilleán ceangail don chomhbhrúiteoir
- 67) Ceangal le comhbhrúiteoirí eile
 - A) Léaráid nasctha comhbhrúiteoir + umar
 - B) Léaráid nasctha comhbhrúiteoir—triomadóir cuisniúcháin—glacadóir—triomadóir ionsúcháin
 - C) Léaráid nasctha do 2 chomhbhrúiteoir + umar
 - D) Léaráid nasctha le haghaidh 2 chomhbhrúiteoir le umar agus triomadóir

7. CEANGAL LEICTREACH

Rabhadh: Sula ndéantar an comhbhrúiteoir a thosú den chéad uair, seiceáil na naisc chábla sa bhreiseán leictreach, agus teannaigh iad más gá. Ní féidir comhbhrúiteoirí a oibriú ach amháin agus na painéil uile dúnta. Sula ndéantar an comhbhrúiteoir a choimisiúnú, seiceáil an chosaint voltais agus reatha cheart (is féidir na ceanglais a fháil i dTábla 5) ag na soicéid leictreacha don chomhbhrúiteoir (níor cheart ach do dhuine cáilithe le ceadúnas an seiceáil voltais a dhéanamh). Má tá an comhbhrúiteoir plugáilte isteach sa voltas mícheart nó leis an seicheamh céime mícheart (do leaganacha 400V), diúltófar d'aon éilimh bharántais. Seiceáil go bhfuil an soicéad créafógtha de réir chaighdeáin DPR 81/08 (nó caighdeáin chomhchosúla, ag brath ar an mBallstát).

Breiseán cumhachta an chomhbhrúiteora isteach i soicéad oiriúnach. Agus é sin á dhéanamh agat, seachain cordaí síneadh nó plocóidí mí-oiriúnacha a úsáid a laghdaíonn sreabhadh an tsrutha leictigh, rud a laghdaíonn feidhmíocht an chomhbhrúiteora nó a dhéanann damáiste don chomhbhrúiteoir. Ná déan aon athruithe ar sholáthar cumhachta an chomhbhrúiteora a d'fhéadfadh sreabhadh an leictreachais a laghdú; seachain an fhéidearthacht go ndéanfar damáiste do cháblaí agus do phlocóidí leictreacha. Má thaispeánann an corda cumhachta, an plocóid, nó an soicéad comharthaí caitheamh, faigh an chomhpháirt á hathsholáthar láithreach ag duine cáilithe.

8. SUITEÁIL

Ní mór nasc aeroibrithe an chomhbhrúiteora leis an gcóras aeir chomhbhrúite a dhéanamh go heisiach trí pháibín solúbtha atá 60 cm ar fhad ar a laghad agus a bhfuil toisí oiriúnacha aige do asraon an chomhbhrúiteora. Cinnteoidh nasc solúbtha go nglacfar leis na creathadh a ghineann an comhbhrúiteoir agus nach ndéanfaidh sé damáiste do threalamh agus suiteálacha eile dá bharr. Tá sé tábhachtach go mbeadh friotaíocht brú níos airde ag an bpíobán ná uaschomas an chomhbhrúiteora.

Chun sreabhadh aeir leordhóthanach a chinntiú, ní mór an córas aeir chomhbhrúite a dhearadh agus a thógáil i gceart. Is ráthaíocht ríthábhachtach é roghnú na dtrastomhas píopaí cearta agus a dtréscailteacht le haghaidh dáileadh ceart (bíonn tionchar ag cruth na suiteála freisin). Molaimid go mbeadh cruth lúb dúnta ar an suiteáil chun titim brú a neamhniú.

RABHADH:

Ní mór trastomhas ½" níos mó a bheith ag píobáin agus píopaí na suiteála ná an comhla asraonta aeir chun a chinntiú go dtarraingítear aer chomhbhrúite go leordhóthanach agus go réidh. Cinntíonn trastomhas níos mó na príomhlíne brú agus toirt aeir chomhbhrúite cobhsaí ag na pointí iontógála. Bí cúramach gan codanna den chóras a ghiorrú a d'fhéadfadh a chumas a theorannú. Bain úsáid as cúplálacha leis an bpasáiste ceart agus gan uaim.

Suiteáil feistis oiriúnacha le comhlaí chun comhdhlúthán a sceitheadh ón umar agus ón gcóras.

Ní mór píobáin agus píopa a bheith 1/2 orlach níos mó ar trastomhas ná comhlaí asraon aeir, ionas nach ndéanfaidh an titim brú coibhneasta difear do fheidhmíocht an chomhbhrúiteora tríd an mbrú oibriúcháin íosta a laghdú, rud a d'fhéadfadh difear a dhéanamh do fheidhmíocht an chórais iomláin. Bí cúramach gan codanna den phíobán nó den phíobán a chúngú feadh aon chuid den chiorcad, bain úsáid as feistis le pasáiste leordhóthanach ionas nach gcuirfidh siad srian ar shreabhadh aeir. Suiteáil líon leordhóthanach comhlaí aeir ag asraon na gcomhbhrúiteoirí agus feadh an chórais aeir chomhbhrúite chun ligean do mhúchadh trealamh agus obair chothabhála. Féach Fíor 6 le haghaidh léaráidí nasc.

Ná húsáid píobáin níos lú ná na cinn atá sonraithe sa doiciméad seo riamh.

Ráthaítear sábháilteacht de réir mar a chomhlíonann an meaisín gach ceanglas sábháilteachta, amhail deimhniú CE, dearbhú comhréireachta leis an Treoir Eorpach.

Mar sin féin, bíonn tionchar ag cothabháil cheart agus rialta an chomhbhrúiteora agus comhpháirteanna eile den suiteáil ar an tsábháilteacht freisin, agus is é freagracht an úsáideora é sin.

Ní féidir aon mhodhnuithe ná athruithe a dhéanamh ar an gcóras leictreach, leictreonach ná aeroibrithe. Ní mór don táirgeoir aon chomhpháirteanna breise atá suiteáilte sa mheaisín nó atá ceangailte leis an meaisín a cheadú roimh ré. Ní mór comhad teicniúil a sholáthar do gach innealra atá marcáilte CE ina bhfuil sonraí faoi na réitigh uile atá curtha i bhfeidhm chun comhlíonadh na sábháilteachta reachtúla a cheanglaítear leis na caighdeáin is infheidhme a ráthú. Aon mhodhnú nó oibríocht, seachas cothabháil rialta, a athraíonn feidhmíocht nó paraiméadair bhunaidh an mheaisín, cuirfidh sé na cearta bharántais ar neamhní agus is sárú ar rialacha sábháilteachta é. I gcás den sórt sin, beidh an t-úsáideoir faoi réir dlíteanais shibhialta agus choiriúil.

9. RIALACHA SÁBHÁILTEACHTA

RIOSCAÍ IARMHAIR

Ós rud é nach féidir iompar an duine a thuar go hiomlán, ní féidir meaisíní a thógáil atá sábháilte go hiomlán faoi gach coinníoll. De réir cheanglais na Treorach Innealra (Foraithne Uachtaránachta 81/08), ní féidir na rioscaí seo a leanas a dhíchur:

Rioscaí leictreacha

Tá an riosca teoranta d'oibrithe cothabhála a dhéanann oibríochtaí ar an meaisín gan a chinntiú ar dtús go bhfuil an líonra leictreach dícheangailte. Más gá oibríochtaí a dhéanamh ar mheaisín beo, ní mór gach oibríocht cothabhála a dhéanamh agus lámhainní inslithe á gcaitheamh agus uirlisí inslithe á n-úsáid a ráthaíonn bacainn dhúbailte ar a laghad i gcoinne riosca turraing leictreach.

Riosca teagmhála le páirteanna gluaisteacha

Tá an riosca teoranta d'oibrithe cothabhála a bhaineann na painéil imfhálaithe a chosnaíonn spás inmheánach an chomhbhrúiteora. Cosnaíonn na himfhálaithe rochtain ar na codanna gluaisteacha den aonad. Féadfaidh codanna tosú ag bogadh go tobann má thiteann an brú go dtí an t-íosmhéid, agus cuireann an lasc brú an trealamh ar siúl go huathoibríoch. Ráthaítear sábháilteacht trí chlúdaigh sheasta. Ní féidir iad a bhaint ach amháin tar éis a chinntiú go bhfuil an fearas dícheangailte ón soláthar leictreach.

Rioscaí a bhaineann le brú

Bíonn friotaíocht brú níos airde ag gach cuid a úsáidtear chun leachtanna agus aer a iompar faoi bhrú ná mar atá ag an gcuid ina n-oibríonn siad. Déantar iad a sheiceáil agus a thástáil roimh ré chun

sábháilteacht a ráthú. Tá a neart meicniúil leordhóthanach chun na coinníollacha oibriúcháin cearta a sheasamh gan fadhbanna a chruthú.

Dá bhrí sin, níor cheart ach páirteanna bunaidh agus gabhálaí tástála a úsáid. Má úsáidtear ionadaithe neamhcheadaithe, d'fhéadfadh fadhbanna teacht chun cinn le páirteanna a dteipeann orthu gan choinne, rud a dhéanadh difear don mheaisín ar fad. Seiceáil riocht na bpáirteanna seo go rialta, seachain iad a nochtadh do dhamáiste meicniúil, seiceáil riocht na snáitheanna ar na feistis, cinntigh go bhfuil na gaiscíd go léir ina n-áit go daingean agus nach bhfuil aon ghearradh ná damáiste ar dhromchla na bpáirteanna rubair.

Rioscaí a bhaineann le bealaithe

Ní cheadaítear gach bealaidh agus ola lena n-úsáid ná ní féidir leo saolré seirbhíse agus feidhmíocht pháirteanna fada go leor a ráthú. Ná húsáid ach na bealaidh agus na holaí atá sonraithe sa lámhleabhar seo agus cuir cinn nua ina n-áit de réir na dtreoracha úsáide agus cothabhála. Déan bealaidh úsáide a dhiúscairt de réir na reachtaíochta agus na rialachán sábháilteachta reatha.

Rioscaí a bhaineann le húsáid an chomhbhrúiteora in timpeallachtaí a d'fhéadfadh a bheith i mbaol pléasctha deannaigh, gás, leachtanna nó gníomhairí inadhaite eile.

Tá comhpháirteanna leictreacha sa chomhbhrúiteoir agus dá bhrí sin níl sé oiriúnach ach amháin lena úsáid i dtimpeallachtaí neamh-indóite. Ní mór comhbhrúiteoirí a bhfuil gá leo oibriú i dtimpeallachtaí atá nocht do na guaiseacha thuasluaite a mhodhnú roimh úsáid. Téigh i dteagmháil leis an táirgeoir chuige seo.

Guais dóiteáin

D'fhéadfadh codanna áirithe den chomhbhrúiteoir dul an-te (suas le 99 °C) agus baol dóiteáin a bheith ann i láthair substaintí atá an-inadhaite nó atá seans maith go n-adhfadh siad go spontáineach ag an teocht a léirítear thuas nó thíos. Ní mór na limistéir ina bhfuil comhbhrúiteoirí suiteáilte a choinneáil glan i gcónaí. Ná cruach ábhair inadhaite neamhriachtanacha amhail tuaslagóirí, péinteanna, breoslaí soladacha agus leachtacha, go háirithe i ngar don chomhbhrúiteoir.

Rioscaí a bhaineann le hathruithe ar an micrea-aeráid laistigh den ionad oibre

Le linn oibríochta, casann an chomhbhrúiteoir air agus próiseálann sé aer. Le suiteáil mhícheart nó lochtach, is féidir drochthionchar a imirt ar shláinte agus ar shábháilteacht daoine taobh istigh den fhoirgneamh.

Riosca torainn

Tá an t-úsáideoir freagrach as sábháilteacht an mheaisín agus a oibriú. Ní mór aon chodanna nó gabhálaí atá lochtach nó a d'fhéadfadh difear a dhéanamh don tsábháilteacht a athsholáthar láithreach.

Mura gcomhlíonann aon cheann de na rialacha sábháilteachta atá leagtha amach sa doiciméad seo rialacháin áitiúla nó má tá rialacha breise áitiúla ann (nach bhfuil clúdaithe sa lámhleabhar seo), ní mór don úsáideoir a chinntiú go gcomhlíonfar na rialacha uile a ráthóidh an leibhéal sábháilteachta is airde.

10. TRÉITHE TÓGÁLA AGUS TÉARMAÍOCHT

Tá na codanna uile a úsáidtear i monarú an mheaisín oiriúnach don chineál agus don mhéid i gcoibhneas leis an gcumhacht agus leis na sonraí teicniúla.

Is éard atá sa chomhbhrúiteoir fuaimdhíonta den chuid is mó ná:

- 1) Tithíocht fuaimdhíonach
- 2) Aonad comhbhrúite
- 3) Comhpháirteanna leictreacha
- 4) Mótár leictreach

5) Painéal rialaithe agus braisle ionstraimí

1. Imfhálú fuaime

Tá dearadh sruthlínithe, nua-aimseartha ag an imfhálú. Tá bonn soladach ann le fráma tacaíochta agus lúibíní, a thacaíonn leis an bhfráma uachtarach ina dhiaidh sin. Tá painéil taobh, painéil tosaigh, agus painéal barr san imfhálú seachtrach. Tá an t-imfhálú brataithe le púdar le péint eapocsa agus leigheasta ag 180 °C. Tá na painéil líneáilte le hábhar fuaimdhíonach agus féinmhúchta. Sonraí teicniúla ASTM-D-1962-68. Tá cosa inchoigeartaithe airde san áireamh sa bhonn.

2. Aonaid chomhbhrúite

Áirítear leis an raon fairsing comhbhrúiteoirí sraith APZ aonaid chomhbhrúiteora aonchéime agus dháchéime ó 1.5 go 7.5 kW (2HP ÷ 10HP). Tá caidéal loine sraith K an-íontaofa i ngach aonad chun freastal ar na riachtanais le haghaidh úsáide gairmiúla agus tionsclaíocha. Ar na samhlacha APZ 220 agus APZ 320, tá caidéal loine cúpla le comhbhrú aonchéime mar aon leis an mótar. Tá siad seo suite ar bhonn a bhfuil umar inmheánach 24 lítear ceangailte leis. Ar mhúnlaí ó APZ 500 agus os a chionn, tá caidéal loine dháchéime feistithe agus tá an tionól iomlán socraithe go díreach leis an struchtúr le pillíní maolaithe creatha thar a bheith éifeachtach. Tá na hiontógálacha aeir taobh istigh den tithíocht suite chun an caidéal a choinneáil fionnuar i gcónaí agus chun an éifeachtúlacht uasta a chinntiú. Ina theannta sin, tá lucht leanúna leictreacha ardéifeachtúlachta ag samhlacha ó APZ 500 suas, atá rialaithe ag teirmeastat, agus oibríonn siad go neamhspleách ar an gcomhbhrúiteoir.

3. Comhpháirteanna leictreacha

Tá an painéal rialaithe ar an tsraith APZ suiteáilte ar aghaidh agus ar bharr an tithíochta. Tá rochtain éasca agus iomasach ar an bpainéal seo. Is féidir rochtain a fháil ar chomhpháirteanna leictreacha agus nasctha tríd an gclúdach barr a bhaint ar mhúnlaí APZ 220 agus APZ 320, nó trí na dhá scríú tosaigh ag barr an phainéil a dhíscriú ar mhúnlaí ó APZ 500 suas. Tá na painéil déanta as comhpháirteanna thar a bheith íontaofa agus áirítear rialuithe cumhachta agus trealamh cúnta leo.

4. Mótar

Tá mótair leictreacha aonchéime le tús díreach nó mótair trichéime le tús réalta-deilt díreach nó níos boige (i samhlacha ó APZ 600 suas) i gcomhbhrúiteoirí APZ SILENT. Tá na mótair tógtha de réir insliú ranga F agus cosaint IP54. Tá briseoirí ciorcaid theirmeacha san áireamh i ngach samhail.

5. Painéal rialaithe agus gabhálaí

Áirítear leis an bpainéal rialaithe ar an APZ 220 agus APZ 320 [féach Figiúr 7 in Alt 20]:

40.15 - Asraon aeir díreach.

40.16 - Asraon aeir atá rialaithe ag rialtóir brú le haghaidh soláthair dhírigh uirlisí.

40.17 - Solas táscaire brú.

40.18 - Tomhasaire brú chun brú asraonta atá rialaithe ag an rialtóir a rialú.

40.19 - Tomhasaire brú díreach.

40.20 - Clúdach lasc brú.

40.20.1 - Lasc TOSAIGH-STOP.

40.20.2 - Cnaipe athshocraithe.

40.20.3 - Scríú a dhaingníonn an clúdach ar an lasc brú chun rochtain dhíreach a cheadú ar thaobh istigh an lasc brú agus ar an gcosaint theirmeach.

40.20.4 - Scagaire deighilteora comhdhlútháin ar an gciarcad asraon aeir atá faoi rialú an rialtóir brú.

40.20.8 - Comhla draenála comhdhlútháin.

40.20.6 - Soitheach bailiúcháin comhdhlútháin.

40.21 - Pláta clúdaigh an lasc brú.

Painéal rialaithe ar mhúnlaí ó APZ 500 suas [féach Figiúr 7 in Alt 20].

Chun pláta clúdaigh an lasc brú a bhaint, díscríobh na scríúnná socraithe agus bain an pláta. Tá scannán polacharbónáite ar an bpainéal rialaithe ar na samhlacha seo. Tá bord leictreonach ann le lasca “AR — AS” le sraith soilse faisnéiseacha faoi stiúir a sholáthraíonn féin-dhiagnóis ar an gcóras comhbhrúiteora, ag taispeáint an stádais oibriúcháin i bhfíor-am.

40 - Painéal rialaithe.

40.0 - Cnaipí scannáin pholacharbónáite.

40.1 - Léaráid an chomhbhrúiteora.

40.2 - Áireamhán uaireanta oibriúcháin.

40.3 - Tomhasaire brú chun brú aeir a thomhas

40.4 - Táscaire stádais don lasc teirmeach mótar: Nuair a bhíonn an mótar ró-ualaithe, cuirtear an lasc teirmeach i ngníomh, stopann an meaisín agus lasann an LED dearg, rud a léiríonn locht.

40.5 - Táscaire maidir le teoracha rothlaithe míchearta an mhótar: Ar iarratas, is féidir athsheachadán seicheamh céime a shuiteáil a spreagtar agus a choisceann an meaisín ó thosú má rothlaíonn an mótar sa treo mícheart. Léirítear an earráid le soilse LED dearg tiomnaithe.

40.6 Táscaire stádais „aláram teirmeach”: Nuair a sháraíonn an teocht taobh istigh den chomh-aireachta luach tairisí, cuirtear an teirmeastat i ngníomh agus stopann sé an meaisín. Lasann an LED dearg comhfhreagrach suas.

40.7 - Táscaire stádais „Lucht leanúna leictreach ar siúl”: Léiríonn sé seo go bhfuil na lucht leanúna casta air chun an meaisín a fhuarú.

40.8 - Táscaire stádais „Mótar ag rith”: Léiríonn sé seo go bhfuil an mótar ag rith i gceart.

40.9 - Táscaire stádais „Voltas ar siúl”: Léiríonn sé seo go bhfuil an comhbhrúiteoir fuinniúil agus go bhfuil sé réidh le hoibriú.

40.10 - Cnaipe stad dearg.

40.11 - Cnaipe tosaithe glas.

40.12 - Bord rialaithe agus féin-dhiagnóiseach.

40.13 - Scríúnná socraithe pláta barr le marcálacha.

40.14 - Léaráid de chomhpháirteanna gluaisteacha an chomhbhrúiteora.

11. PRÍOMH-CHOMHPHÁIRTEANNA

- Comhla solenoid dífhuinnimhithe caidél: Osclaítear í nuair a bhíonn an córas líonta agus téann sí i mód fuireachais. Suiteáilte mar chaighdeán ar mhúnlaí ó APZ 500 suas.
- Comhla neamhfhillte: Coscann sé sreabhadh siar aeir.
- Comhla sábháilteachta: Socraítear í go dtí uasbhrú an chomhbhrúiteora agus cuireann sí cosc ar ró-bhrú a chur ar an gcóras.

NÓTA: Ná cuir isteach ar an gcomhla ná ná déan aon athrú uirthi.

- Taiscumar inmheánach: Níl an taiscumar 24 lítear seo i láthair ach ar na samhlacha APZ 220 AGUS APZ 320, rud a ionsúnn gach cuisle brú. Is é an cuspóir atá leis ná ligean don lasc brú feidhmiú i gceart agus comhdhlúthán a bhailiú ón aonad comhbhrúite.
- Taiscumar cuisle: Glacann an tostóir 3 lítear atá feistithe ar mhúnlaí ó APZ500 suas cuisleáin brú ionas go n-oibríonn na gléasanna rialaithe i gceart agus go léann na táscairí oibriúcháin na paraiméadair i gceart.
- Scagaire ionraoin aeir: Is scagairí aeir thirim iad seo le cartúis in-athsholáthair chun cosc a chur ar phailin agus cáithníní teacht ar na codanna gluaisteacha den chaidéal.
- Tostóir ionraoin: Lagdaíonn sé an torann a ghintear nuair a bhíonn an comhbhrúiteoir ag rith.
- Lasc brú: Socraítear é go brú uasta (gearrtha amach) de 10 mbarra ar chomhbhrúiteoirí aonchéime (múnlaí APZ 220 I APZ 320) agus 11 mbarra ar chomhbhrúiteoirí dhá chéim. Is féidir é a shocrú freisin go 13 mbarra i mód speisialta (ar mhúnlaí APZ 500 agus os a chionn).

Tabhair faoi deara, le do thoil, go bhfuil cosc iomlán ar an uasbhrú atá sonraithe ag an monaróir a shárú. D'fhéadfadh méadú ar an mbrú os cionn an bhrú atá léirithe damáiste a dhéanamh don fhearas, pléascadh comhpháirteanna agus fiú cailliúint sláinte nó beatha daoine sa chomharsanacht.

- Teirmeastat lucht leanúna leictreach: Socraithe ag an monarcha go 60°C. Gníomhaíonn sé lucht leanúna leictreacha nuair a sháraíonn an teocht taobh istigh den imfhálú an paraiméadar socraithe. Tá sé ar fáil ar mhúnlaí ó APZ 500 suas.
- Cosaint theirmeach: Socraithe ag 90°C. Stopann sé seo an comhbhrúiteoir nuair a sháraíonn an teocht taobh istigh den chásáil 90°C. Tá sé ar fáil ar mhúnlaí ó APZ 500 suas.
- Áireamhán uaireanta: Taispeánann sé líon na n-uaireanta faoi ualach. Tá sé ar fáil ar mhúnlaí ó APZ 500 suas.
- Tomhasaire brú: Taispeánann sé brú an aeir a sholáthraíonn an comhbhrúiteoir.

Comhdhéanamh an phainéil leictreach/rialaithe ar mhúnlaí ó APZ 500 suas [féach Figiúr 10-11 in Alt 20].

14 - Cábla cumhachta.

39 - Painéal rialaithe.

39.1 - Lúibín teanntáin le córas cúplála chun an bord diagnóiseach a nascadh.

39.2 - Sealbhóir fiús.

39.2.1 - Fiús F1 le haghaidh lucht leanúna 400V, 2 A.

39.2.2 - Fiús F2 le haghaidh claochladáin 400V, 2A.

39.2.3 - Fiús F3 le haghaidh trealaimh chúnta 24 V, 4 A.

39.3 - Teagmhálaí cumhachta lucht leanúna KV.

39.4 - Athsheoltóir teirmeach móitair RT.

39.4.1 - Rialú lasc teirmeach móitair (calabraithe cheana féin le haghaidh oibríochta).

39.4.2 - Cnaipe athshocraithe lasc teirmeach móitair.

39.5 - Teagmhálaí mód réalta.

39.6 - Teagmhálaí mód Delta.

39.7 - Teagmhálaí móitair.

39.8 - Athsheachadán seicheamh céime RSF (suiteáilte go roghnach ar iarratas an chustaiméara).

39.9 - Athsheachadán ama mód réalta go delta socraithe ag 2-3 soicind.

39.9.1 - Rialú ama seicheamhach mód tosaithe réalta-deilt, socruithe ó 0 go 10 soicind.

39.10 - Claochladán do chiorcad cunta IONCHUR 230 / 400V - ASCHUR 0 / 24V.

40.12 - Bord rialaithe agus féin-dhiagnóiseach.

40.12.1 - Cónasaire críochfoirt ar an mbord rialaithe agus féin-dhiagnóiseach.

12. PRIONSABAL OIBRÍOCHTA

Léaráid chiorcaid:

Nuair a bhíonn an comhbhrúiteoir ar siúl, bíonn comhla solenoid an chinn séidte síos dúnta, rud a chuireann bac ar an séideadh síos (ar mhóitair le cumraíocht delta-réalta, dúntann an solenoid an chomhla nuair a fhaigheann sé comhartha ón teagmhálaí cumhachta delta). Gach uair a stopann an meaisín, osclaíonn an chomhla solenoid d'aon ghnó, ag scaoileadh brú ón gcóras sa chuid den phíopa idir an caidéal agus an chomhla neamhfhillte.

Nuair a shroicheann an brú taobh istigh den umar an luach uasta socraithe, stopann an lasc an meaisín go dtí go dtiteann an brú go dtí an luach atosaithe. Socraíonn an monaróir na luachanna brú seo sa lasc brú.

Tá feidhm tosaithe/stad uathoibríoch ag comhbhrúiteoirí a bhfuil córas réalta-deilt acu freisin. Gné bhreise is ea múchadh sealadach oibríochta faoi ualach. Tá na comhbhrúiteoirí deartha le haghaidh oibríochta leanúnaí, rud a chiallaíonn go ritheann siad fiú nuair a shroichtear an brú oibríocháin uasta, ach gan an t-aer sa chóras a chomhbhrú. Tá an ghné seo úsáideach le haghaidh feidhmeanna tromshaothair. Is féidir le rith ró-mhinic faoi ghnáthchoinníollacha go n-ionsófar agus go gcuirfear amú méid iomarcach fuinnimh tosaithe. Tá an fheidhm rith gan ualach ar fáil le lasc brú agus comhla solenoid nó le comhla rialaithe solenoid. Nuair a shroichtear an luach brú uasta, seolann an lasc brú comhartha chuig an gcomhla solenoid 3-bhealach, a osclaíonn an t-aer comhbhrúite le haghaidh urscaoilte ón gcóras. Ina theannta sin, dúntar na heití ionraoin aeir. Leanann an t-inneall ag rith, ach cuirtear isteach ar an ionraon aeir. Chun sábháilteacht a ráthú, suiteáiltear dara lasc brú le suíomh brú níos airde ná an luach tosaigh (de ghnáth 11 bar). Nuair a sheolann an braiteoir iarratas nua comhbhrú aeir, casann an lasc brú air ag an mbrú fosta agus osclaíonn an chomhla solenoid an t-ionraon, rud a ligeann don chomhbhrúiteoir aer a shú isteach.

Oibríonn an comhla píolótach ar an mbealach céanna leis an lasc brú leis an gcomhla solenoid, ag tosú na lóiní agus ansin ag atosú an tsúchán.

13. CIGIREACHTA TOSAIGH

Sula dtosaítear an comhbhrúiteoir, ní mór réamhsheiceáil a dhéanamh (de réir na dtreoracha atá leagtha amach anseo go docht):

- Caithfidh an voltas agus an mhinicíocht soláthair a bheith ag teacht leis na cinn atá sonraithe ar phláta ainm an mheaisín. Lasann an LED (40.9) [féach Fíor 10 in Alt 20] (ar phainéal rialaithe na samhlacha APZ 500 agus os a chionn) chun a léiriú go bhfuil an comhbhrúiteoir fuinnithe.
- Caithfidh an t-aonad caidél casadh ar DEIS (agus an meaisín á fhéachaint ón tosaigh). Is féidir é seo a sheiceáil trí phainéal tosaigh an chomh-aireachta a bhaint. Is féidir athsheachadán seicheamh céime a shuiteáil ar iarratas. Cuireann sé seo cosc ar thosú má tá an treo rothlaithe mícheart agus léiríonn sé an earráid trí LED tiomnaithe.
- Seiceáil an leibhéal ola tríd an mbreiseán trédhearcach (27) [féach Figiúr 3-4]. Ba chóir go mbeadh sé seo i lár an tsúilín taispeána (breiseán trédhearcach) ar an aonad urscaoilte. (I gcás leibhéil ola míchearta, féach Tábla 1 „Sceideal cothabhála” in Alt 20). Soláthraítear an comhbhrúiteoir leis an gcineál ola seo a leanas mar chaighdeán: ola comhbhrúiteora loine Airpress cineál VG100 /12494/.
- I gcás samhlacha sraith APZ 220 agus APZ 320: Cinntigh go bhfuil an comhla draenála comhdhlútháin, atá suite faoin taiscumar inmheánach [féach Fíor 8], dúnta.
- I gcás samhlacha sraith APZ 220 agus APZ 320: Seiceáil go bhfuil an cnaipe ar an lasc brú [féach Fig. 9] socraithe go „AS - 0”.

14. COIMISIÚNÚ

Tar éis na seiceálacha réamhchéime a thuairiscítear thuas a chríochnú, ceangail an breiseán leis an soicéad príomhlíonra. Chun na samhlacha sa tsraith APZ 220 agus 320 a thosú, tarraing an cnaipe ar an lasc brú suas chun é a shocrú go ON-1 [féach Figiúr 9 in Alt 20] (ar mhótair trí chéim, déan cinnte go rothlaíonn an mótar sa treo a léirítear leis an tsaighead). Ar mhúnlaí ó APZ 500 suas, lasann an táscaire stádais „voltas ar siúl” ar an bpainéal rialaithe (40.11) [féach Figiúr 10] agus fanann sé lasta fiú nuair nach bhfuil an comhbhrúiteoir ag rith. Tá an comhbhrúiteoir réidh le tosú: brúigh an cnaipe glas, atá marcáilte leis an bhfocal „ON”. Tosóidh an meaisín, agus lasann an LED „inneall ag rith” chun seo a léiriú [féach coinníoll (40.8) ar Figiúr 10]. Leanann an t-aonad soláthraithe ag oibriú de ghnáth, soláthraíonn an comhbhrúiteoir aer don chóras agus ní stopann sé ach amháin nuair a shroicheann an brú taobh istigh den umar a uasbhrú. Atosóidh an comhbhrúiteoir nuair a shroicheann an brú taobh istigh den umar an brú fosta atá socraithe ar an lasc brú.

RABHADH:

Má chasann an mótar sa treo mícheart, stop an meaisín, aisiompaigh céim amháin, agus atosú. Má tá athsheachadán seicheamh céime sa mheaisín, i gcás céime aisiompaithe, agus má tá an meaisín casta air, ní thosóidh an mótar, agus léireofar an earráid le soilse LED tiomnaithe agus aláram teirmeach. Tá na soilse LED socraithe i sraith (40.5) (40.4) [Fíor 10]. Chun na comhbhrúiteoirí APZ 220 agus APZ 320 a mhúchadh, socraigh an lasc go dtí an suíomh „OFF - 0”. [Fíor 9]. Múchtar samhlacha níos mó (APZ 500 agus os a chionn) tríd an gcnaipe dearg atá marcáilte „OFF” (40.10) a bhrú [Fíor 10].

RABHADH:

Bain úsáid as an gcnaipe ar an bpainéal i gcónaí chun an comhbhrúiteoir a mhúchadh nó a dhícheangal. Ná tarraing an cábla chun an t-aonad a dhícheangal. Ná nochtaigh an comhbhrúiteoir do fhachtóirí teochta láidre. Le linn gnáthoibriúcháin, ní mholtar cordaí síneadh de thrasghearradh nó fad míchuí a úsáid.

Le linn oibriúcháin, rialaítear an comhbhrúiteoir go díreach ag an lasc brú. Dícheanglaíonn sé cumhacht an mhótair nuair a shroicheann an brú taobh istigh den chaidéal an luach atá socraithe sa lasc brú — 10 mbarra do mhúnlaí APZ 220 agus APZ 320 nó 11 mbarra do chomhbhrúiteoirí dhá chéim (APZ 500 agus os a chionn) nó 13 mbarra d'fheidhmchláir speisialta. Atosaíonn sé an soláthar cumhachta chuig an mótar nuair a thiteann

an brú taobh istigh den soitheach thart ar 2 bharrá ón uasbhrú incheadaithe. Déantar an socrú seo sa mhonarcha.

RABHADH:

Ba chóir na comhbhrúiteoirí loine seo a mhéidiú sa chaoi is nach sáróidh an t-am comhbhrúite (mód faoi ualach) 60% den am iomlán. Ba chóir go mbeadh an cóimheas idir an t-am sos agus an t-am reatha 40% go 60% ar a laghad do gach timthriall ualaigh. Tá comhla sábháilteachta feistithe ar an umar inmheánach ag na comhbhrúiteoirí, le brú socraithe atá cothrom leis an mbrú oibriúcháin uasta den lasc brú. Déantar é a spreagadh go huathoibríoch má sháraítear an brú uasta chun an iomarca aeir a scaoileadh amach agus chun cosaint a dhéanamh ar theip nó pléascadh.

Ná coigeartaigh an comhbhrúiteoir riamh, faoi aon imthosca, chun an brú uasta a sháru.

Chun an baol dóina a sheachaint, ná déan teagmháil leis na píobáin cheangail, leis an gceann, leis an sorcóir, leis an mótar, leis an gcomhla neamhfhillte, ná le codanna eile den chomhbhrúiteoir, a d'fhéadfadh téamh le linn oibríochta agus fanacht te fiú cúpla nóiméad tar éis stopadh.

15. Socruithe le haghaidh úsáid aeir chomhbhrúite

Tá 2 nasc aeir ag comhbhrúiteoirí APZ 220 agus APZ 320: 1) asraon díreach agus 2) comhla liathróide atá ceangailte le rialtóir brú. Mar sin is féidir umar seachtrach a nascadh leis an asraon díreach nó nasc inchoigeartaithe a úsáid dó (m.sh. uirlisí aeroibrithe, srl.).

Más mian leat an nasc inchoigeartaithe a úsáid, ní mór an brú riachtanach a shocrú ag baint úsáide as an gcnaipe rialtóra (40.17) [féach Fíor 7 in Alt 20].

Lean ar aghaidh mar seo a leanas: Cinntigh go bhfuil an cnaipe daingnithe i gcoinne casadh. Más ea, tarraing suas é chun an gaiste sábháilteachta a scaoileadh. Cas an cnaipe rialaithe ar dheis chun an brú asraonta a mhéadú nó ar chlé chun é a laghdú. Taispeántar luach an bhrú oibriúcháin/asraonta ar thomhasaire brú B [féach Fig. 7, 40.18], agus léiríonn an léamh ar thomhasaire brú A [féach Fig. 7, 40.19] an brú taobh istigh den chomhbhrúiteoir.

- Ceangail an píobán ón uirlis aeir leis an asraon aeir agus oscail an comhla. Nuair a bheidh an brú socraithe, bog an cnaipe rialaithe ar ais go dtí an suíomh dúnta. Sula ndícheanglaíonn tú an píobán, déan cinnte go bhfuil an taiscumar folamh trí aon bhrú atá fágtha a scaoileadh.

Ní bhíonn ach asraon aeir díreach ón umar ag samhlacha ó APZ 500 suas.

Le linn oibríochta:

- Ná cuir an comhbhrúiteoir ar dhromchlaí claonta.
- Ná clúdaigh an comhbhrúiteoir ná ná húsáid é in áit nach bhfuil aeráil mhaith ann.
- Ná húsáid an comhbhrúiteoir in áit oscailte le linn báistí, gaoithe láidre ná i dteocht faoi bhun náid.
- Ná díscríobh an breiseán draenála comhdhlútháin.
- Ná díriú an sreabhadh aeir i dtreo daoine, ainmhithe, ná ábhar an-so-ghalaithe (púdair, tanaitheoirí, srl.).
- Ná déan gníomhaíochtaí cothabhála.

16. RIALACHA SÁBHÁILTEACHTA LE HAGHAIDH OIBRÍOCHTAÍ COINNÍOLLA

De réir na rialachán sábháilteachta uile, tá sé riachtanach na rialacha a leanúint roimh agus le linn gach oibríochta cothabhála.

a. Comhpháirteanna leictreacha:

Dícheangail an comhbhrúiteoir ón soláthar príomhlíonra sula ndéanann tú obair ar an gcóras leictreach, ar an bpainéal, nó ar na codanna rothlacha.

b. Ciorcad soláthair aeir:

Dícheangail an comhbhrúiteoir ón soláthar príomhlíonra agus cinntigh nach bhfuil aon bhrú sa chiorcad inmheánach ná san umar sula ndéantar oibríochtaí nó sula mbaintear páirteanna den chóras aeroibrithe.

c. Painéil rialaithe:

Dícheangail an comhbhrúiteoir ón soláthar príomhlíonra sula mbaintear aon chomhpháirteanna, go háirithe sula n-osclaítear an painéal rialaithe. Má bhíonn aon fhadhbanna agat le do chomhbhrúiteoir, tá ár roinn theicniúil ar fáil duit. Cuirimid réimse iomlán oibre cothabhála ar fáil le linn na tréimhse bharántais chomh maith le gach cothabháil agus deisiúchán tar éis don bharántas dul in éag.

17. COINNÍOLL

Tá cothabháil cheart agus rialta riachtanach chun éifeachtúlacht agus saolré seirbhíse fada a chinntiú. Chuige seo, tá liosta curtha le chéile againn de na gníomhaíochtaí cothabhála agus cigireachta go léir (féach Tábla 1 in Alt 20), lena n-áirítear minicíocht na hoibre atá le déanamh. Sainmhínítear líon na n-uaireanta oibriúcháin idir oibríochtaí cothabhála sa tábla — is moltaí iad seo chun éifeachtúlacht a chinntiú. Féadfaidh minicíocht na n-oibríochtaí athrú de réir dálaí comhshaoil. Ní gá d'ionad seirbhíse údaraithe cothabháil rialta a dhéanamh ach ba chóir í a dhéanamh de réir an lámhleabhair seo agus i gcomhréir leis na rialacháin sábháilteachta go léir. Ba chóir do theicneoirí seirbhíse cáilithe príomhchodanna amhail an t-aonad comhbhrúiteora, an painéal rialaithe, agus páirteanna tábhachtacha eile a sheirbhísiú. Más gá, déan teagmháil le do dhíoltóir.

18. FADHBHRÉITEACH

Mura sonraítear a mhalairt, baineann an fhaisnéis seo a leanas leis an raon iomlán.

FADHB	CÚISEANNA FÉIDIRE	RÉITEACH
Ní thosaíonn an comhbhrúiteoir.	Gan soláthar leictreach.	Seiceáil an fiús seachtrach agus voltas soláthair gach céime.
	Fiús ciorcaid chúnta séidte (39.2.3) [féach Fíor 10 in Alt 20] (APZ 500—APZ 1300).	Cuir an fiús nua ina áit agus faigh cúis na locht. I gcás fadhbanna breise, téigh i gcomhairle le teicneoir seirbhíse cáilithe.
	Fiús príomhlíonra séidte (39.2.2) [Fíor 10] (APZ 500—APZ 1300).	Cuir an fiús nua ina áit agus faigh cúis na locht. I gcás fadhbanna breise, téigh i gcomhairle le gníomhaire seirbhíse cáilithe.
	Gan aon voltas ar chorna an teagmhálaí líne K (APZ 500—APZ 1300).	Seiceáil oibriú ceart an chlaohladáin.
	Corna teagmhálaí K-líne dícheangailte (APZ 500—APZ 1300).	Seiceáil oibriú ceart an choil.
	Lasc teirmeach mótar gníomhachtaithe (APZ 500—APZ 1300), agus comhartha á thabhairt air sin le soilse LED tiomnaíthe.	Athshocraigh lasc teirmeach an mhótar.
	Ar mhúnlaí APZ 500—APZ 1300, má úsáidtear braiteoir seicheamh céime, d'fhéadfadh an mótar a bheith ag rothlú sa treo mícheart.	Cuir an dá chéim droim ar ais. Má leanann an fhadhb, seiceáil an dá chríochfort 1 agus 4 ar an ELECTROMATIC agus cinntigh go bhfuil an mótar ag sníomh sa treo ceart (a chaithfidh a bheith ag freagairt do threo na saighde ar an mótar).
	Tá an comhbhrúiteoir faoi bhrú.	Seiceáil an tomhasaire brú. Má tá brú air, folmhaigh an umar.
	Teip ar an lasc brú (41) [Fíor 11].	Seiceáil feidhmíocht leictrimheicniúil an lasc brú.

Stopann an mótar sula líontar é.	Táscaire stádais (40.6) [Fíor 10] ar siúl: tá an teocht chomhthimpeallach níos airde ná na luachanna ainmniúla.	Méadaigh aeráil an tseomra agus aeráil an aeir fhuaraithe. Cinntigh nach bhfuil na poill aerála sa chlóisín blocáilte. Seiceáil voltas agus sruth gach céime ar an mótar.
	Táscaire stádais (40.6) [Fíor 10] ar siúl: níl aon lucht leanúna leictreach ann.	Gearrchiorcadaigh an dá theagmháil chun oibriú ceart an teirmeastait a sheiceáil, (43) [Fíor 4-5] seiceáil oibriú ceart an teagmhálaí cumhachta KV 39.3 agus an lucht leanúna leictreach.
	Táscaire stádais (40.4) [Fíor 10] ar siúl: ró-ualach mótaí.	Seiceáil an voltas, le haghaidh céimeanna aonair agus socruithe teirmeastait.
	Lochtanna meicniúla san aonad caidéil.	Seiceáil leibhéal agus cáilíocht an ola. Athchóirigh nó cuir caidéal nua ina áit.
Stopann an comhbhrúiteoir mar gheall ar chosaint theirmeach imithe.	Voltas neamhleor ar sholáthar mótaí.	Seiceáil trasghearrthacha na gcáblaí nasc agus ná húsáid cáblaí síneadh.
	Táscaire stádais „Ró-ualú mótaí” ag (40.4) [Fíor 10].	Tomhais an tomhaltas cumhachta (ní dhéanann ach duine cáilithe é seo), cruinneas na gcéimeanna uile, an créú, agus cruinneas na dteagmhálacha.
	Socrú mícheart an lasc theirmigh.	Athshocraigh an lasc teirmeach.
	Meicníocht comhla solenoid saite sa suíomh dúnta.	Comhla solenoid a athsholáthar.
	Teip caidéil.	Bain an crios agus seiceáil go bhfuil an caidéal ag oibriú i gceart (gur féidir an seافت chromáin a chasadh beagán tríd an ulóg a chasadh), seiceáil leibhéal agus cáilíocht an ola agus go bhfuil an t-inneall ag rith i gceart gan ualach.
Osclaítear an comhla sábháilteachta.	Socrú mícheart an lasc brú.	Athshocraigh an lasc brú.
	Socrú mícheart an chomhla sábháilteachta.	Cuir comhla eile ina háit leis na paraiméadair chearta. Cuimhnigh go bhfuil na comhlaí sábháilteachta riachtanach chun an meaisín a úsáid i gceart agus go sábháilte agus ní mór iad a cheadú (clárú ag oifigeach UDT).
	Tá meicníocht comhla solenoid blocáilte le linn mód faoisimh, leanann an brú ag ardú.	Comhla solenoid a athsholáthar.
Gan aon fheidhmíocht nó feidhmíocht bhocht, ní mhéadaíonn an brú.	Scagaire ionraoin aeir (44) blocáilte [Fíor 2-3].	Glan nó cuir scagaire nua ina áit.
	Criosanna V scaoilte nó caite.	Teannaigh nó cuir criosanna nua ina n-áit.
	Feistis ag sceitheadh.	Seiceáil dochtacht na naisc le brathadóir sceite nó le huisce gallúnaí.
	Lochtanna meicniúla san aonad urscaoilte.	Iarr cúnamh ó theicneoir seirbhíse cáilithe.
Difríochtaí neamhrialta i leibhéal ola.	Caitheamh iomarcach ar chomhpháirteanna caidéil (loiní, fáinní, rónaí).	Déan iniúchadh ar an gcaidéal agus cuir comhpháirteanna caite ina n-áit amhail fáinní loine, séalaí, srl.

	Sceitheanna ola.	Aimsigh pointí sceite, sceideal cigireachta ar an aonad lena n-áirítear deisiú sceitheanna.
	Claonadh chun eiblíú agus fás.	Cuir an comhbhrúiteoir i dtimpeallacht nach bhfuil chomh tais chun timpeallacht níos teo a sholáthar agus an ola a athrú níos minice.
Torann agus creathadh iomarcach.	Páirteanna scaoilte nó caite.	Seiceáil go bhfuil na boltaí agus na cnónna teannta go daingean.
	Tá an caidéal ag déanamh torainn de bharr caitheamh agus cuimilt.	Cigireacht a dhéanamh ar thionól an chaidéil.
	Comhbhrúiteoir nach bhfuil ag oibriú i gceart.	Tacaí urláir cearta.
	Píobáin scagaire súite briste nó damáiste.	Athchóirigh ceangaltán ceart an phíobáin nó cuir ceann eile ina áit má tá sé damáiste.
	Ulóga caidéil agus mótair scaoilte nó mí-ailínithe.	Seiceáil criosanna agus ulóga le haghaidh mí-ailínithe i gcoibhneas le hais chomhthreomhar agus ailínithe i gceart.

19. BARÁNTA

Déantar tástáil ar na comhbhrúiteoirí seo tar éis a monaraíochta agus soláthraítear iad réidh le húsáid. Ráthaíonn an táirgeoir i gcoinne lochtanna ábhartha ar feadh tréimhse 24 mhí ón gceannach. Ní bhailí an bharántas ach do chustaiméirí a oibríonn i gcomhréir leis na ceanglais dhlíthiúla uile maidir le trealamh brú agus leictreach. Cuir tú féin ar an eolas faoi na coinníollacha maidir le suiteáil, úsáid agus cothabháil cheart agus lean iad. Le linn na tréimhse bharántais, déanfaidh an táirgeoir gach cuid a dheisiú nó a athsholáthar saor in aisce a chruthaíonn, tar éis cigireachta seirbhíse, a bheith lochtach ag an bhfoinse. Clúdaíonn an bharántas lochtanna déantúsaíochta amháin agus ní chuimsíonn sé dlíteanas as damáiste de dheasca daoine, ainmhithe nó maoine. Cuirfidh aon iarracht neamhúdaráithe chun cur isteach ar an gcomhbhrúiteoir nó é a mhodhnú an bharántas ar neamhní. Ní chlúdaíonn an bharántas seo an mótar leictreach, an lasc brú, agus páirteanna eile atá faoi réir caitheamh agus cuimilt nádúrtha, m.sh., róna, comhlaí, ola, criosanna agus ulóga, etc. Ní chlúdaíonn an bharántas páirteanna leictreacha i gcás mí-úsáide, nach bhfuil i gcomhréir le moltaí an táirgeora, nó teipeanna príomhlíonra sa mhonarcha a dhéanann damáiste don chomhbhrúiteoir. Ní chlúdaíonn an bharántas filleadh an chomhbhrúiteora chuig an táirgeoir mar gheall ar dhroch-roghnú an aonaid nó tarraingt siar an chustaiméara ón idirbheart. Ní chlúdaíonn an ráthaíocht damáiste de dheasca mar a thugtar air 'force majeure' amhail tuilte, tuilte, urscaoileadh leictreach, gearrchiorcaid sa suiteáil, srl.

Aon chostais bhreise a thabhaítear as cigireacht ag áitreabh an chustaiméara, díchoimeáil, athchoimeáil nó iompar páirteanna, taisteal ár dteicneoirí le haghaidh deisiúcháin nach féidir a chur i leith an táirgeora, gearrfar iad ar an gcustaiméir.

Ní chlúdaíonn an bharántas damáiste de dheasca faillí nó mí-úsáide.

20. TÁBLAÍ, LÉARÁIDÍ, AGUS LÍNÍOCHTAÍ

Sceideal cothabhála (Tábla 1):

Sceideal cothabhála				
Oibríocht	seachtainiúil	míosúil	gach 500 uair oibriúcháin nó gach 6 mhí	Gach 1000 uair oibriúcháin nó 1 in aghaidh na bliana
Ag seiceáil an draein comhdhlútháin				
Ag seiceáil an ola				
Ag seiceáil an chomhla sábháilteachta				
Seiceáil teannas crios				
Seiceáil sceitheanna ola				
Glanadh eilimint scagaire súchán				
Athsholáthar iontráil scagaire súite				
Cigireacht críochnúil ar an aonad ar fad				
Glanadh taobh istigh an chomhbhrúiteora				
An ola a athrú				
Seiceáil rothaí agus criosanna V				
Seiceáil naisc na bpíopaí				
Seiceáil naisc leictreacha				

Léaráid leictreach (Fíor 1):

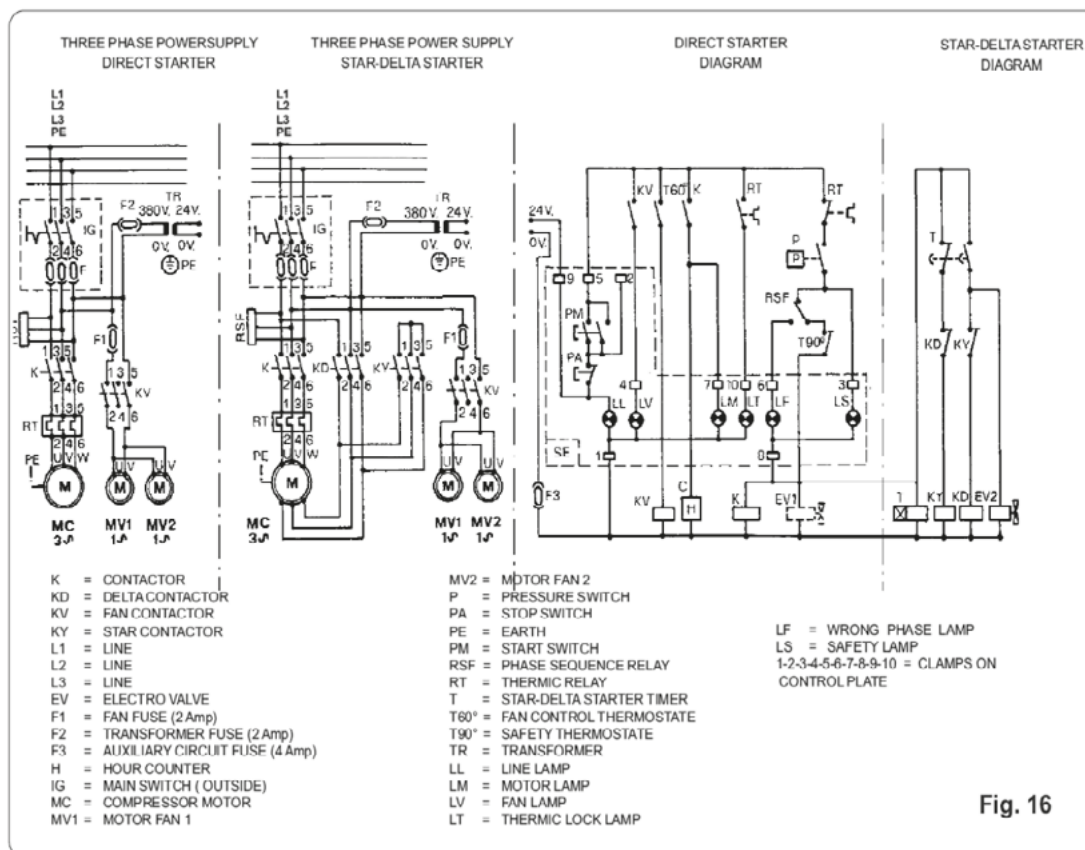


Fig. 16

Paraiméadair theicniúla comhbhrúiteoirí den tsraith APZ SILENT (Tábla 2):

SAMHAIL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Cumhacht innill	HP	2		3		4	5,5	7,5	10
	kW	1,5		2,2		3	4	5,5	7,5
Soláthar cumhachta	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ	400/50/3YΔ
Caidéal	CINEÁL	K11		K17		K25	K30	K30	K50
Cumas súite	L/nóim	220		321		495	696	727	1074
Aschur éifeachtach	L/nóim	165		241		379	550	665	747
Uasmhéid brú	barra	10		10		11	11	11	11
líon na lóiní	ríomhair í pearsanta	2		2		2	2	2	2
Céimeanna comhbhrúite	ríomhair í pearsanta	1		1		2	2	2	2
Luas caidél	RPM	1180		1250		1000	1000	1200	1000
Glór	dB(A)	60 bliain d'aois		63		65 bliain d'aois	65 bliain d'aois	68 bliain d'aois	68 bliain d'aois

Riachtanais leictreacha (Tábla 3):

SAMHAIL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Sruth tomhaltais	A	10,4	3,4	15,2	5	6,8	9,1	12,5	17
Socrú teirmeach	A	11,4	3,8	16,7	5,5	7,5	10	13,8	18,8
Fiúsanna	A	2	2	2	2	2	2	2	2
Triantán réalta	A	-	-	-	-	-	4,6	6,9	8,6
Socrú comhla faoisimh brú	barra	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5

Toisí agus meáchan (Tábla 4 go Fíor 4):

SAMHAIL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
A	mm	700				850			
B	mm	620							
C	mm	1100							
D	mm	110							
E	mm	535				550			
F	mm	-				105			
G	mm	892							
H	mm	145,5							
Mise	mm	575				725			
L	mm	62,5							
M	mm	-				115			
N - Príomhcheangal	"	3/4"							
meáchan glan	kg	103		110		147	168	182	220

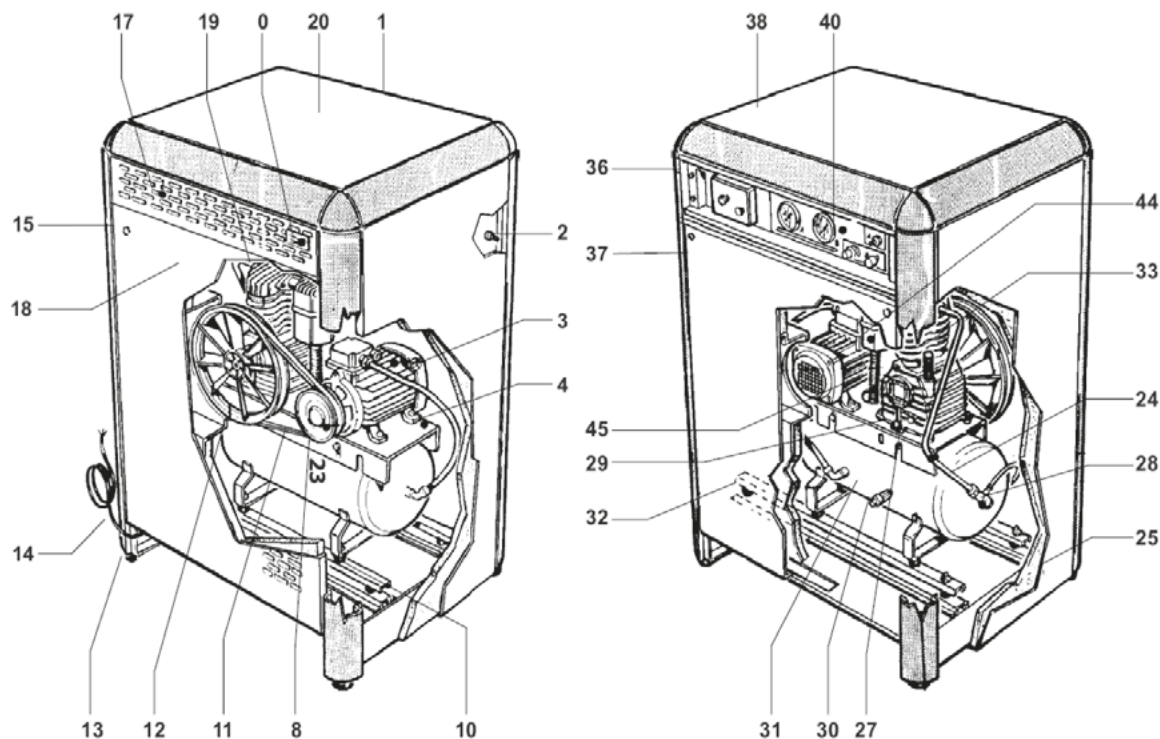
Ceanglais íosta maidir le nasc leictreach (Tábla 5):

SAMHAIL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Soláthar cumhachta	V/Hz/F	230/50/1	400/50/3	230/50/1	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3	400/50/3
Fiús le moill	A	10	4	16	6	8	12	16	25
Trasghearradh íosta seoltóra	mm ²	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	4	4	6

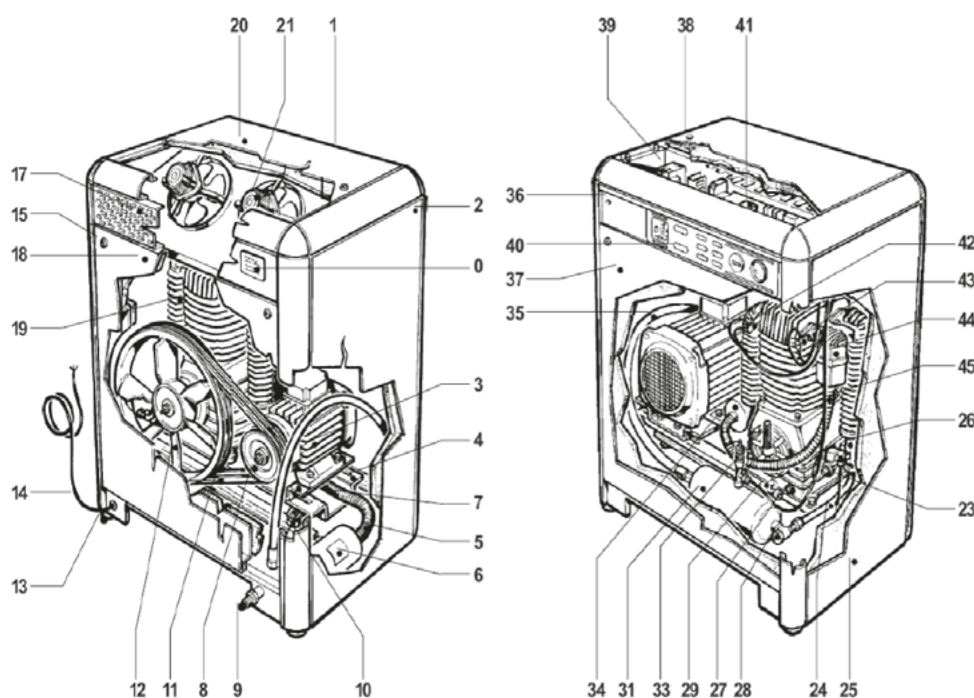
Riachtanais aerála (Tábla 6):

SAMHAIL		APZ 220	APZ 220+	APZ 320	APZ 320+	APZ 500	APZ 600	APZ 900	APZ 1300
Aer fuaraithe ag teastáil	m ³ /u	600	700	1100	1250	1500	1750	Aer fuaraithe ag teastáil	m ³ /u
Aeráil íosta don seomra	m ³ /u	800	950	1600	1800	2150	2500	Aeráil íosta don seomra	m ³ /u
Íostoisí na n-oscailtí aerála	m ²	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	Íostoisí oscailtí aerála	m ²

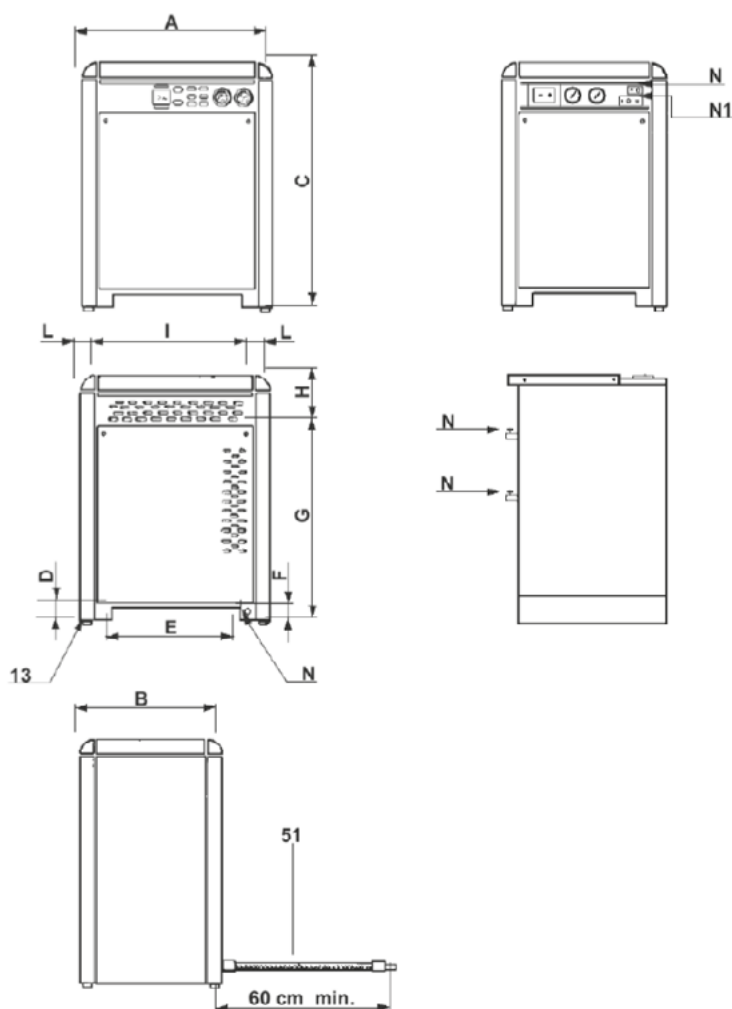
Léaráid de chomhbhrúiteoirí APZ 220 agus APZ 320 i leaganacha 230V agus 400V (Fíor 2):



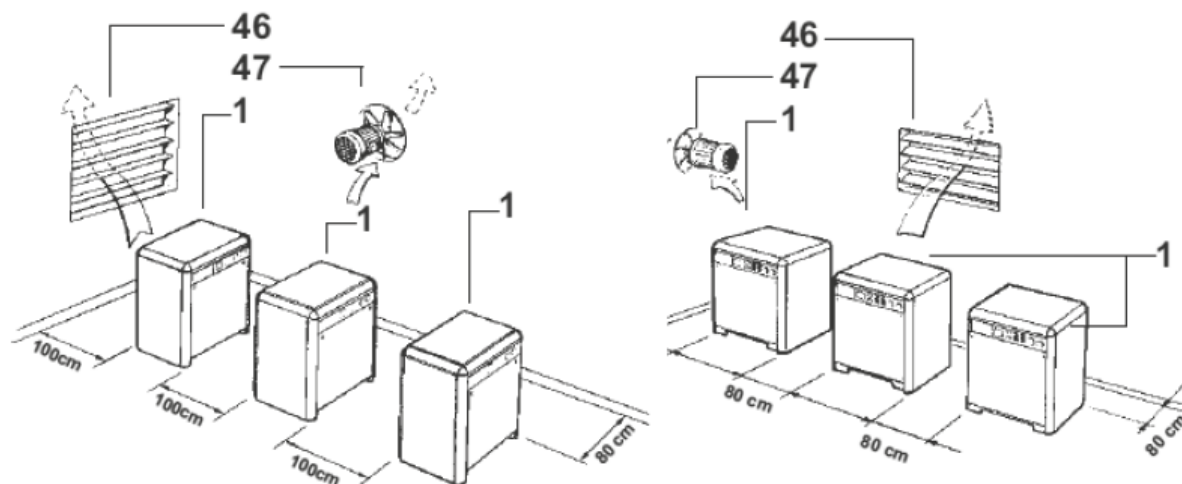
Struchtúr na gcomhbhrúiteoirí APZ 500 — APZ 1300 (Fíor 3):



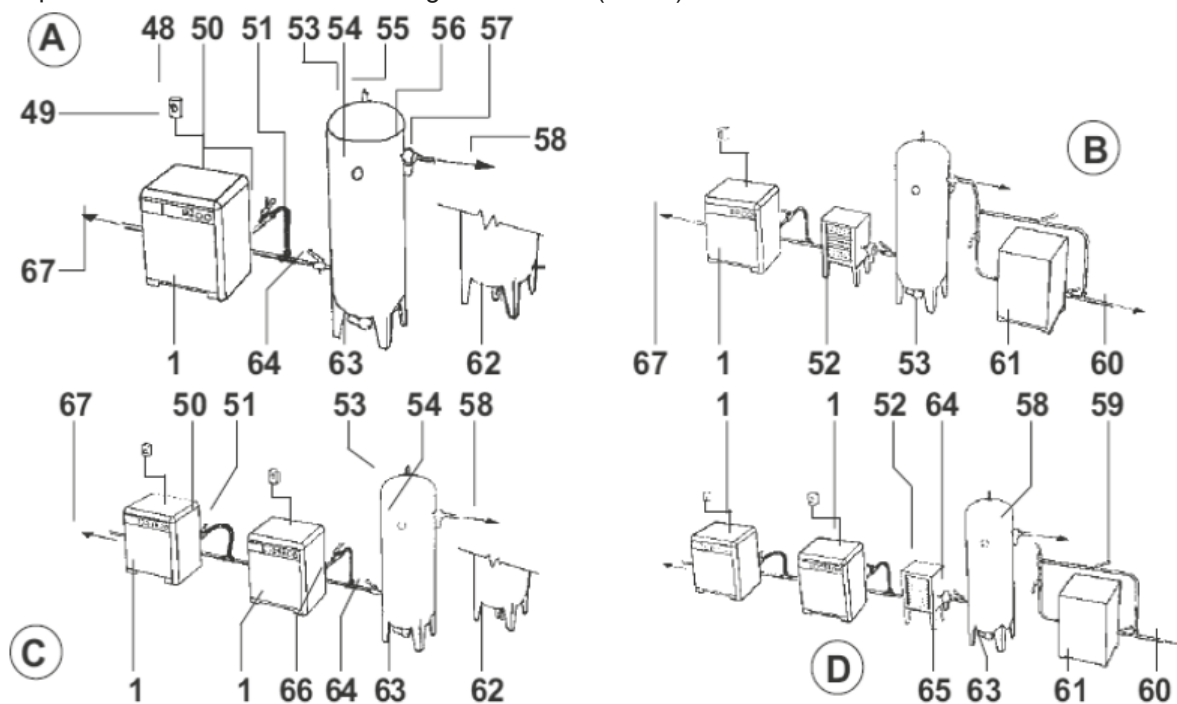
Toisí na gcomhbhrúiteoirí (Fíor 4):



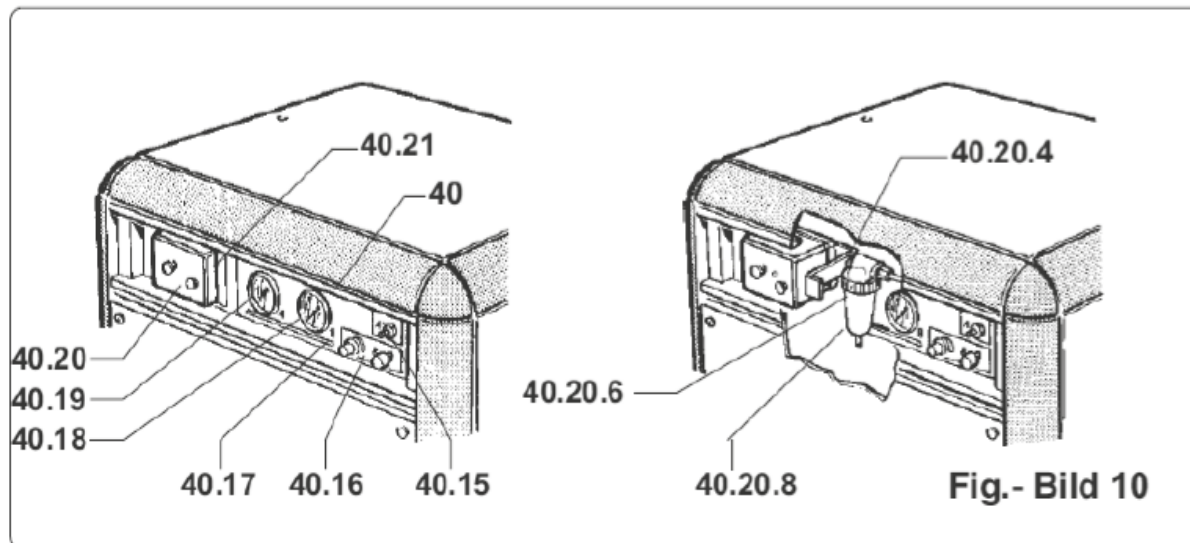
Sampla de thionól sraitheach comhbhrúiteoirí (Fíor 5):



Sampla de thionól comhbhrúiteora le gabhálaís eile (Fíor 6):



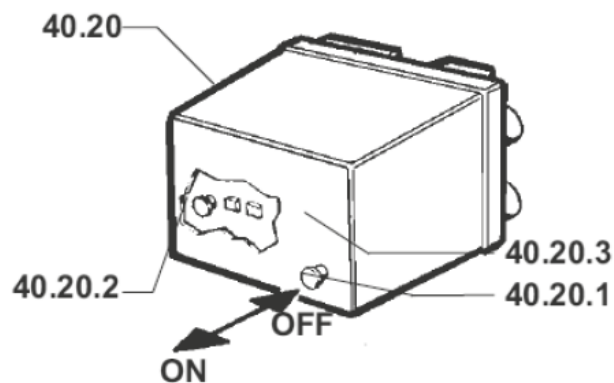
Léaráid de phainéil rialaithe i gcomhbhrúiteoirí APZ 220 agus APZ 320 (Fíor 7):



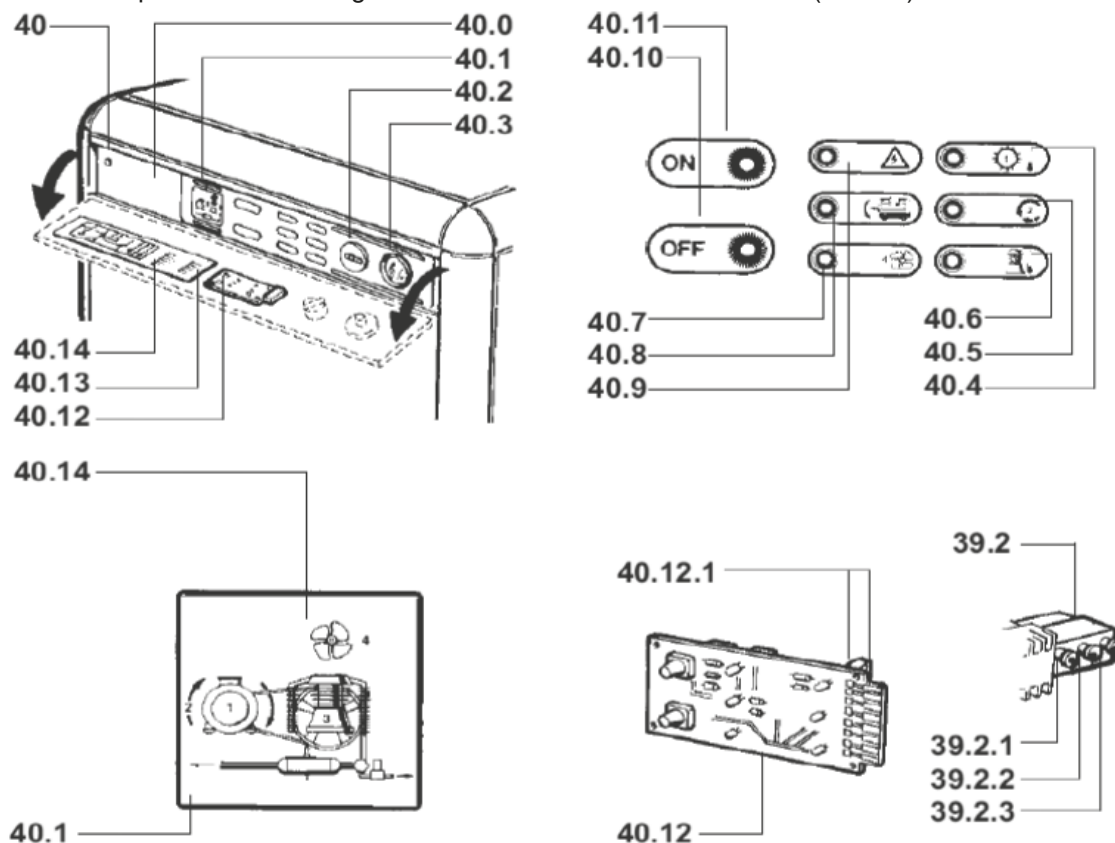
Comhla draenála comhdhlútháin (Fíor 8):



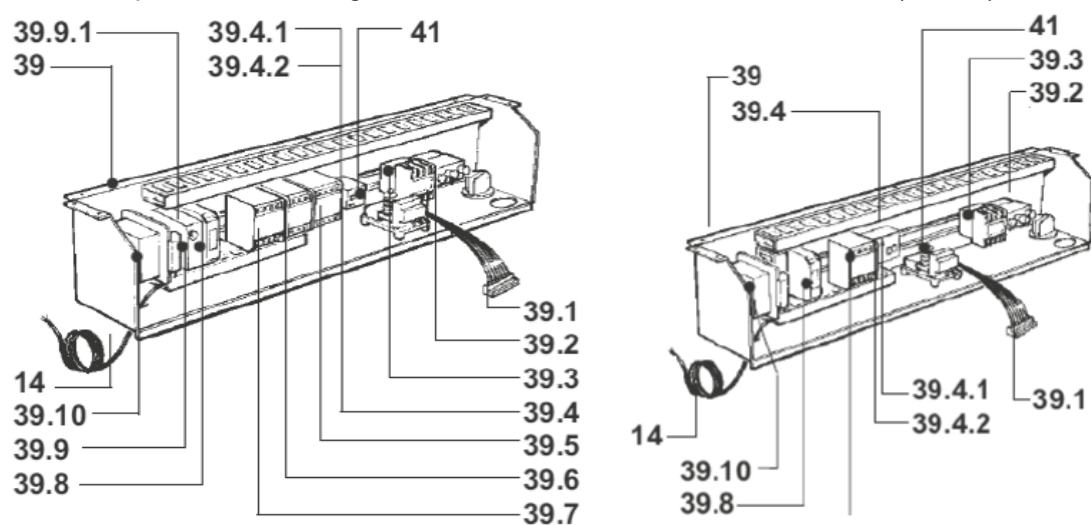
Lasc brú (lasc brú) i samhlacha APZ 220 agus APZ 320 (Fíor 9):



Léaráid de phainéil rialaithe i gcomhbhrúiteoirí APZ 500—APZ 1300 (Fíor 10):



Léaráid de phainéil rialaithe i gcomhbhrúiteoirí APZ 500—APZ 1300, cuid 2 (Fíor 11):



Baineann an doiciméad seo leis an tsraith APZ SILENT AIRPRESS, lena n-áirítear na samhlacha seo a leanas:

CÓD

34148-S
34149-S
34150-S
34153-S
34250-S
34350-S
34650-S
34750-S

SAMHAIL

APZ 220
APZ 220+ 400V
APZ 320+
APZ 320+ 400V
APZ 500
APZ 600
APZ 900
APZ 1300

CÓD FABRAICE

SCOM404VRB039
SCOM441VRB040
SCOM504VRB041
SZOM541VRB042
SGOM601VRB043
SLOM705VRB022
SLOM805VRB020
SMOM905VRB021



compressoren

Airpress Polska Sp. z o.o.
ul. Rynkowa 156
62-081 Przeźmierowo
www.airpress.net
info@airpress.net